

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

**CARRERA:
PSICOLOGÍA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
PSICÓLOGA**

**TEMA:
PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL COMO TÉCNICA DE
ESTIMULACIÓN NEURONAL PARA POTENCIALIZAR LA ATENCIÓN EN
LOS NIÑOS DE 7-11 AÑOS DEL PROGRAMA ACCIÓN GUAMBRAS CENTRO
DE REFERENCIA MI PATIO EN EL PERIODO 2017-2018**

**AUTORA:
NATHALY CAMILA REINA MOSQUERA**

**TUTORA:
MELVA MARLENE DEL PILAR YÉPEZ BRAVO**

Quito, enero del 2019

Cesión de derechos de autor

Yo, Nathaly Camila Reina Mosquera, con documento de identidad N° 172724235-4, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del siguiente trabajo de titulación: PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL COMO TÉCNICA DE ESTIMULACIÓN NEURONAL PARA POTENCIALIZAR LA ATENCIÓN EN LOS NIÑOS DE 7-11 AÑOS DEL PROGRAMA ACCIÓN GUAMBRAS CENTRO DE REFERENCIA MI PATIO EN EL PERIODO 2017-2018, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de Psicóloga en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



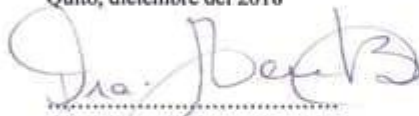
Nathaly Camila Reina Mosquera
172724235-4

Quito, diciembre del 2018

Declaratoria de coautoría del docente

Yo, declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el trabajo de titulación, PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL COMO TÉCNICA DE ESTIMULACIÓN NEURONAL PARA POTENCIALIZAR LA ATENCIÓN EN LOS NIÑOS DE 7-11 AÑOS DEL PROGRAMA ACCIÓN GUAMBRAS CENTRO DE REFERENCIA MI PATIO EN EL PERIODO 2017-2018. Realizado por Nathaly Camila Reina Mosquera, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana para ser considerado como trabajo final de titulación.

Quito, diciembre del 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Melva Marlene del Pilar Yépez Bravo', written over a horizontal dotted line.

Melva Marlene del Pilar Yépez Bravo

C.I. 040057323-4



Quito, D. M. 19 Noviembre del 2018

Psic. Gino Grondona
DIRECTOR DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
SALESIANA

De mis consideraciones:


En respuesta a la Petición del Srta. Nathaly Camila Reina Mosquera con CI.172724235-4 estudiante de la carrera de Psicología, quien solicita la autorización para la publicación del proyecto cuyo tema es:

PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL COMO TÉCNICA DE ESTIMULACIÓN NEURONAL PARA POTENCIALIZAR LA ATENCIÓN EN LOS NIÑOS DE 7-11 AÑOS DEL PROGRAMA ACCIÓN GUAMBRAS CENTRO DE REFERENCIA MI PATIO EN EL PERIODO 2017-2018.

La Fundación Proyecto Salesiano Chicos de la Calle AUTORIZA a la estudiante, la utilización de los datos obtenidos en la aplicación de su tema de investigación, así como la publicación de los mismos en temas estrictamente académicos.

La estudiante puede hacer uso de la presente autorización para los fines pertinentes.

Atentamente,


P. José Ruiz
Director Fundación Proyecto Salesiano
"Chicos de la Calle" Zona Norte



 @psalesianoec

 /Proyecto Salesiano Ecuador

 www.proyectosalesianoecuador.org

Proyecto Salesiano Quito
OFICINA CENTRAL
Dirección General, Economato, Contabilidad, Oficina de Proyectos,
Vínculos Solidarios, Comunicación, Gestión de Talento Humano
Tarqui E4-114 y 12 de octubre
Teléfono: (02)2221 247 / (02)2223 605
Fax: (02) 2228 330
zonanorte@proyectosalesianoecuador.org

Dedicatoria

Al dúo incansable, mis padres Ángel y Gloria, por ser un claro ejemplo de lucha y superación, y porque esta meta también es fruto de su esfuerzo.

A mis hermanas, Sebas y amigos.

No hay palabras para agradecerles todo su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero ser fiel a su apoyo incondicional.

Agradecimiento

“Ninguna dificultad puede abatir a aquellos que tienen fe en su misión”

(Mahatma Gandhi)

Eterna gratitud:

A mi familia, por su sacrificio y apoyo a lo largo de estos años.

A la Universidad Politécnica Salesiana y a cada uno de mis docentes, quienes fueron entes de inspiración y aprendizaje, tanto en el plano profesional como en el humano.

A la fundación Proyecto Salesiano, especialmente al Centro de Referencia “Mi Patio”, por haberme permitido ser parte de un gran proyecto social, y agradezco principalmente a los niños y niñas que contribuyeron a la realización de este trabajo.

A mi tutora, Melvita, por su infinita paciencia, por su constante orientación y valiosos consejos durante todo este proceso.

Y por último agradezco a todas las personas me que me han acompañado con su valiosa amistad en este largo caminar.

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 1 |
| Primera parte | 2 |
| 1. Datos informativos..... | 2 |
| 2. Objetivo de la sistematización | 4 |
| 3. Eje de la sistematización | 5 |
| 4. Objeto de la sistematización | 11 |
| 5. Metodología de la sistematización..... | 13 |
| 6. Preguntas claves..... | 17 |
| 6.1. Preguntas de inicio | 17 |
| 6.2. Preguntas interpretativas..... | 17 |
| 6.3. Preguntas de cierre: | 17 |
| 7. Organización y procesamiento de la información..... | 19 |
| 8. Análisis de información | 32 |
| Segunda parte | 34 |
| 1. Justificación | 34 |
| 2. Caracterización de los beneficiarios | 42 |
| 3. Interpretación | 44 |
| 3.1. Análisis cuantitativo y cualitativo del Test de atención d2 | 44 |
| 3.2. Análisis cuantitativo y cualitativo de la Escala para la Evaluación del trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH) | 55 |
| 4. Principales logros del aprendizaje..... | 66 |
| Conclusiones | 68 |

Recomendaciones.....69

Anexos76

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Cronograma de actividades | 19 |
| Tabla 2. Avances de los productos de las actividades del proyecto..... | 21 |
| Tabla 3. Programa de Gimnasia Cerebral – Primera Fase para potenciar la atención | 24 |
| Tabla 4. Programa de Gimnasia Cerebral – Segunda Fase para potenciar la atención | 28 |
| Tabla 5. Características de la población muestra | 43 |
| Tabla 6. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 1 | 57 |
| Tabla 7. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 2 | 58 |
| Tabla 8. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 3 | 59 |
| Tabla 9. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 4 | 60 |
| Tabla 10. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 5 | 61 |
| Tabla 11. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 6 | 62 |
| Tabla 12. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 7 | 63 |
| Tabla 13. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 8 | 64 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Ubicación centro de referencia "Mi Patio" | 3 |
| Figura 2. Instrumento de hidratación | 24 |
| Figura 3. Respiración de vientre | 25 |
| Figura 4. Ejercicio botones neuronales | 25 |
| Figura 5. Ejercicio marcha cruzada..... | 26 |
| Figura 6. Ejercicio ganeo cruzado en el suelo | 26 |
| Figura 7. Ejercicio bostezo energético | 27 |
| Figura 8. Ejercicio balanceo de gravedad | 27 |
| Figura 9. Ejercicio de hidratación | 28 |
| Figura 10. Ejercicio respiración de vientre. | 29 |
| Figura 11. Ejercicio ocho perezoso. | 29 |
| Figura 12. Ejercicio el búho | 30 |
| Figura 13. Ejercicio ganchos de cook | 30 |
| Figura 14. Ejercicio bombeo de pantorrilla..... | 31 |
| Figura 15. Ejercicio peter pan | 31 |
| Figura 16. Comparación de resultados del pre y post test del test de atención D2 | 46 |
| Figura 17.comparación de resultados del pre y post test del test de atención D2..... | 47 |
| Figura 18. Comparación de resultados del pre y post test del test de atención D2 | 48 |
| Figura 19. Comparación de resultados del pre y post test del test de atención D2 | 49 |
| Figura 20. Comparación de resultados del pre y post test del test de atención D2 | 50 |
| Figura 21. Comparación de resultados del pre y post test del test de atención D2 | 51 |

Figura 22. Comparación de resultados del pre y post test del test de atención D252

Figura 23. Comparación de resultados del pre y post test del test de atención D253

Índice de anexos

| | |
|--|----|
| Anexo 1. Primera hoja de encuesta | 76 |
| Anexo 2. Segunda hoja de encuesta | 76 |
| Anexo 3. Lista de cotejo..... | 78 |
| Anexo 4. Primera hoja de la historia clínica psicológica | 79 |
| Anexo 5. Segunda hoja de la historia clínica psicológica..... | 80 |
| Anexo 6 . Tercera hoja de la historia clínica psicológica | 81 |
| Anexo 7 . Acta de compromiso..... | 82 |
| Anexo 8 . Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (EDHA) | 83 |
| Anexo 9. Test de atención d2..... | 84 |
| Anexo 10. Ficha de seguimiento..... | 85 |

Glosario de términos

Atención: Es la capacidad de seleccionar y concentrarse en los estímulos relevantes. Es decir, la atención es el proceso cognitivo que nos permite orientarnos hacia los estímulos relevantes y procesarlos para responder en consecuencia (Gloria & Yeriling, 2008).

Bloqueos de aprendizaje: Son incapacidades para salir de situaciones de estrés e inseguridad en nuestras nuevas tareas (Arranz, 2017).

Dopamina: Neurotransmisor secretado en los ganglios basales e hipotálamo, posee muchas funciones en el cerebro, incluyendo el comportamiento, la actividad motora, la motivación y la recompensa. También, se halla involucrado en el aprendizaje y la memoria, ya que, necesitamos un alto tono de dopamina para que el cerebro este motivado y así mantener la atención y fijar conocimientos (Liuti, 2014).

Estimulación neuronal: Es una técnica natural, simple, efectiva y universalmente aplicable. Actúa sobre 3 pilares fundamentales (enfoque, lateralidad y concentración), utilizando el cuerpo y el movimiento. De esta manera, la técnica acelera la actividad neuronal y regeneración celular, promoviendo un equilibrio duradero en la salud física, mental y emocional (Cardinali, 2007).

Neurotransmisores: “Es una biomolécula que transmite información de una neurona a otra neurona, consecutiva, unidas mediante una sinapsis. Se hallan en los axones terminales de las neuronas motoras, donde estimulan las fibras musculares para contraerlas” (Dr. C. George Boeree - Universidad de Shippensburg, 2012, pág. 1).

Noradrenalina: Es una hormona y neurotransmisor que actúa en múltiples puntos del organismo humano. A nivel cerebral, esta sustancia presenta un efecto excitatorio, participando en la transmisión de mensajes entre las zonas cerebrales, teniendo una especial implicación en el mantenimiento de la atención, provocando una activación excitatoria en la corteza cerebral que facilita la vigilancia del entorno que nos rodea. Así, el cerebro es capaz de seleccionar información relevante y separarla de la irrelevante para mejorar su rendimiento a la hora de llevar a cabo tareas orientadas a un objetivo (Mimenza, 2015).

Sinapsis: Es un tipo de unión intercelular especializada entre células del tejido del sistema nervioso. Pueden ser eléctricas o químicas, eléctricas cuando los componentes estructurales de ambas células se hallan en contacto íntimo y a través de ellos se transmite un impulso eléctrico que modifica los componentes de dichas células. Químicas, son aquellas sinapsis cuyo punto de contacto no son las propias estructuras de las células, sino que la comunicación entre ellas se da a través de moléculas químicas (Neri, 2017).

Resumen

La presente sistematización describe y analiza la experiencia de desarrollar un programa de gimnasia cerebral como técnica de estimulación neuronal, dirigido a ocho niños y niñas de entre 7 a 11 años que presentan bajo nivel de atención del Programa Acción Guambras Centro de Referencia “Mi Patio” en el periodo 2017-2018, en el cual se planteó como objetivo principal potenciar la atención.

Se consideró esta técnica de estimulación neuronal debido a que mediante la práctica continua de sus ejercicios favorece el dinamismo de los hemisferios cerebrales, mejorando y creando redes neuronales a través del movimiento, es por tal razón que se seleccionó 12 ejercicios diseñados por Paul Dennison. La intervención tuvo una duración de cuatro meses, se dividió en dos fases con la finalidad de que los menores puedan interiorizar de mejor forma los ejercicios, cada fase se componía de ocho semanas, y en cada semana se realizaron 2 sesiones a cada participante.

Se pudo observar en los niños participantes cambios evidentes después de efectuarse dicho programa, mostrando mayor nivel de concentración y atención, también se pudo evidenciar que su comportamiento mejoró, y hubo mayor coordinación y enfoque.

Palabras claves: Gimnasia cerebral, atención, estimulación neuronal, coordinación y enfoque.

Abstract

The present systematization describes and analyzes the development experience of a Programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal para potencializar la atención a niños de entre 7 a 11 años del Programa Acción Guambras Centro de Referencia Mi Patio en el periodo 2017-2018, in which the main goal was to enhance attention.

It is a neuronal stimulation technique due to a constant practice of their exercises favors the dynamism of the cerebral hemispheres, improving and creating neural networks through movement, this why 12 exercises designed by Paul Dennison were selected. The intervention lasted four months, was divided into two phases for the purpose of the minors, and each week two sessions were held for each participant.

It was possible to observe in the participating children noticeable changes after carrying out this program, showing a greater level of concentration and attention, it was also possible to demonstrate that their behavior improved, and there were improvements in coordination and focus.

Keywords: Brain gymnastics, attention, neuronal stimulation, coordination and focus.

Introducción

En el diagnóstico realizado en el mes de noviembre del 2017, se identificó la principal necesidad de la población asistente al Centro de Referencia “Mi Patio”, concerniente a la falta de atención, por ese motivo se planteó trabajar dicha área debido a que es una función que está muy ligada a los procesos cognitivos necesarios para el proceso de aprendizaje.

El objetivo principal consistió en elaborar un programa de gimnasia cerebral como técnica de estimulación neuronal para potenciar la atención en los niños y niñas que comprenden edades entre 7 - 11 años; para ello se realizó un Pre test del nivel atencional a través de la aplicación de reactivos psicométricos como el Test de atención d2 y la Escala EDHA, también se analizó la situación de vulnerabilidad de los menores, lo que constituyó la base para la elaboración de dicho programa; finalmente se determinó por medio de los resultados del Post test la eficacia del programa.

En conclusión, con este proyecto se procuró potenciar los niveles de atención de la población participante, así como la motivación a los educadores del centro y docentes de las instituciones educativas a las que pertenecen los niños y niñas para que la gimnasia cerebral sea incluida como una actividad diferente y divertida que fortalezca el proceso de aprendizaje.

Primera parte

1. Datos informativos

a) Nombre del proyecto

Programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal para potencializar la atención en los niños de 7-11 años del Programa Acción Guambras Centro de Referencia Mi Patio en el periodo 2017-2018.

b) Nombre de la Institución

La institución donde se realizó la intervención es el Centro de Referencia Mi Patio perteneciente al Programa Acción Guambras de la Fundación Proyecto Salesiano.

c) Tema que aborda la experiencia

La temática que abordó la experiencia estuvo orientada hacia el campo psicoeducativo, específicamente a la aplicación de la Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal para potencializar la atención de los niños de entre 7 a 11 años del Centro de Referencia Mi Patio, esta propuesta surgió al considerar la problemática del bajo nivel de atención de los niños participantes en el diagnóstico previamente realizado.

d) Localización

El programa de intervención se llevó a cabo en el Centro de Referencia “Mi Patio”, localizado en la Provincia de Pichincha, al sur del Distrito Metropolitano de Quito, en el barrio Chillogallo, diagonal a las instalaciones del parque “Fundeporte”, situado entre las calles Ernesto Albán y Vásquez. A continuación, en la figura 1 se puede identificar la ubicación mencionada, tomada de Google Maps.



Figura 1. Ubicación centro de referencia "Mi Patio". Tomado de Google Maps.

2. Objetivo de la sistematización

La sistematización tuvo como objetivo analizar la aplicación del programa de gimnasia cerebral en los niños participantes del Centro de Referencia “Mi Patio”, a través de la organización y el procesamiento de información conseguida a lo largo de la experiencia, esto quiere decir en el desarrollo de las cuatro etapas: diagnóstico, diseño, ejecución y evaluación del programa, con el propósito de conocer el impacto real del trabajo de intervención en la población participante y por tanto, colaborar con experiencias futuras que se puedan replicar en la institución antes mencionada, así como en otras instituciones.

3. Eje de la sistematización

La presente investigación, se realizó utilizando tanto la metodología cualitativa como cuantitativa, entendiéndose como:

- a) **Metodología Cualitativa:** Enfoque de investigación que busca comprender la perspectiva de los participantes, acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente la realidad (Lopez, 2011). La finalidad de ésta es comprender e interpretar la realidad tal y como es entendida por las personas partícipes en el contexto intervenido.

- b) **Metodología Cuantitativa:** Es un enfoque de investigación que utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (Lopez, 2011). Ésta tiene por finalidad realizar un análisis objetivo y estandarizado de los datos.

Cabe indicar que la construcción del análisis de la experiencia fue realizada bajo el enfoque de las Neurociencias.

El eje de la sistematización se enmarca dentro de la Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal, realizada durante el proceso y su relación con los resultados

obtenidos, lo que se establece como punto de referencia para el análisis de la intervención.

A fin de lograr un mayor conocimiento sobre el eje trazado, se procede a realizar su descripción.

La Gimnasia Cerebral (GC) creada por Paul E. Dennison, es una técnica educativa basada en la Teoría del Cerebro Triuno de Paul McLean, teoría que plantea que *“el cerebro humano está formado por tres cerebros integrados en uno debido a la evolución, estos cerebros son: el reptiliano, el sistema límbico y el neocórtex”* (Bolívar, 1996, pág. 97).

El cerebro reptiliano corresponde al de los reptiles y se halla integrado por el cerebelo, médula espinal y ganglios basales; esta zona desempeña un papel importante en la vida instintiva, pues se encuentra relacionada con la supervivencia y la reproducción.

El cerebro límbico pertenece a los mamíferos, envuelve la zona reptiliana y contiene estructuras relevantes como la amígdala, el tálamo, el hipotálamo, el hipocampo, la región septal y los bulbos olfatorios, cuyas funciones son vitales en la vida afectiva; esta zona se encarga de la autoconservación, lucha y sentimientos.

El neocórtex perteneciente al ser humano, *“representa la adquisición de conciencia y el desarrollo humano a través de la práctica del lenguaje, la voluntad consciente, las tareas sensoriales y la capacidad de anticipación. Y sus funciones se dividen entre los hemisferios derecho e izquierdo”* (Pérez & Gómez, 2008, pág. 43).

El cerebro humano contiene dos hemisferios, mismos que cumplen funciones particulares y se hallan interconectados a través del cuerpo caloso; en 1969 Sperry descubrió que los hemisferios cerebrales tienen funciones cognitivas diferentes: *“hemisferio derecho es dominante en aspectos del intelecto, en funciones no verbales o espaciales, es el sintetizador, de la estructura total y la imaginación; el hemisferio izquierdo se especializa en funciones verbales y matemáticas, es analizador, lógico y secuencial”* (UPEL-IPB, 1995, pág. 98).

Las funciones anteriormente mencionadas se manifiestan en todos los seres humanos, solo que algunas funciones son más ejercitadas que otras. Existen investigaciones científicas que han determinado que ambos hemisferios cerebrales se encuentran capacitados para realizar todas las funciones de la corteza cerebral, es por tal motivo que hoy en día se sabe que se utilizan ambos hemisferios al mismo tiempo, sólo cambia el nivel de dominio.

La GC se ocupa de que ambos hemisferios cooperen y coordinen sus movimientos, tratando de evitar la inactividad de cualquiera de los hemisferios o “Evitar que el hemisferio se apague completamente y obstruya toda integración del cerebro” (Dennison & Dennison, 2006, pág. 47).

El cuerpo constituye el medio más importante en el aprendizaje, pues es él quien a través de los sentidos provee la información acerca del ambiente al cerebro desde el momento de la concepción y durante su desarrollo. El movimiento es el principal responsable de la formación de conexiones nerviosas, las cuales son la base de nuestro aprendizaje, pues el cuerpo capta los estímulos externos por medio de los sentidos, y siempre los músculos

trabajan para lograr activar o crear las redes neuronales (Muñoz, 2003). Es por tal motivo que cuerpo y mente mantienen una relación integral.

La gimnasia cerebral se compone de 3 dimensiones:

- Lateralidad
- Centrado
- Enfoque

El conjunto de ejercicios energéticos y psicomotores actúan en 3 formas:

- Movimientos de línea media
- Actividades de estiramiento
- Movimientos de energía

Rita Carter menciona que la atención es una forma de interacción con el entorno en la que el sujeto establece contacto con los estímulos relevantes de la situación en el momento presente. La concentración es el mantenimiento de las condiciones atencionales a lo largo de un tiempo más o menos duradero, según lo exija la situación a la que nos estemos enfrentando (Carter, 2002).

“La atención requiere de la participación de tres elementos claves: estimulación, orientación y enfoque, que dependen de un grupo de núcleos del cerebro medio (la parte superior del tronco cerebral) llamado sistema reticular activador” (Carter, 2001, pág. 187). La estructura básica del tronco cerebral está compuesta por neuronas con fibras nerviosas excepcionalmente largas, que se extienden hacia arriba y hacia abajo. Algunas

de estas fibras van directamente hasta la corteza, y algunas de ellas son responsables de la conciencia.

Otras neuronas controlan el ciclo del sueño y la vigilia. Un tercer grupo de neuronas es responsable de controlar el nivel de actividad cerebral; cuando se las estimula producen una inundación de neurotransmisores que provoca el disparo de neuronas distribuidas por todo el cerebro. Los neurotransmisores que están particularmente implicados en la actividad del lóbulo prefrontal son la dopamina y la noradrenalina (Carter, 2001).

Los tres componentes de la atención según Marcos Ríos Lago (2013) son:

- Selectividad
- Vigilancia
- Control

Los movimientos de Gimnasia Cerebral se recomiendan para potenciar la atención y mejorar el proceso de aprendizaje. Para Dennison la GC se basa en 3 premisas:

- El aprendizaje es un proceso instintivo y divertido que se prolonga a lo largo de nuestras vidas.
- Los bloqueos del aprendizaje son incapacidades para salir de situaciones de estrés e inseguridad en nuestras tareas.
- Todos aprenden a bloquearse desde el momento en que han aprendido a no moverse.

Esta síntesis estableció el marco para el análisis coyuntural sobre la temática central que enfoca el trabajo de intervención en el programa de gimnasia cerebral como técnica de estimulación neuronal.

4. Objeto de la sistematización

Esta sistematización tuvo como finalidad potenciar la atención mediante un Programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal, dirigida a niños entre 7 a 11 años de edad, asistentes del Centro de Referencia “Mi Patio”, durante el periodo 2017 – 2018.

Es importante mencionar que la población asistente al Centro es de alrededor 60 niños, niñas y adolescentes, sin embargo, el Programa de Gimnasia Cerebral fue delimitado a ocho niños, de los cuales 4 pertenecen al género femenino y 4 al género masculino.

Para una mejor comprensión del proceso realizado con los niños y niñas participantes y la influencia del programa, se detalla las etapas en las que se segmentó el trabajo de intervención:

- La primera etapa fue la de Diagnóstico, en donde se pudo determinar las principales necesidades de los asistentes al Centro de Referencia “Mi Patio”, y en esta etapa se pudo identificar a los niños y niñas que presentaban más barreras en el aprendizaje, a nivel atencional.
- La segunda etapa contempló el diseño del programa, en donde se seleccionó doce ejercicios de gimnasia cerebral de los veintiséis que conforman la técnica, en razón de contar únicamente con 4 meses para la intervención, así como la metodología para la ejecución del proyecto, y la planificación de las fases de la intervención.

- La tercera etapa tuvo relación con la ejecución del programa, el mismo que comprendió dos fases, cada una con una duración de dos meses y la ejecución de siete ejercicios.
- La cuarta etapa constituyó la evaluación del programa, en la cual se realizó la medición del impacto del trabajo de intervención a la población participante, a través de la aplicación del re-test del reactivo de atención d2 y la escala EDHA.

5. Metodología de la sistematización

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron: observación, encuesta, ficha de cotejo, test psicológicos d2, la Escala del EDAH y la ficha de seguimiento individual de las actividades desarrolladas en cada sesión.

Se conceptúa:

- **Observación:** Se conoce como técnica de recolección de información, misma que evita preguntar o interrogar a las personas, de manera directa. Existen dos tipos diferentes de técnicas de observación. Una posee un grado elevado en cuanto a estructuración y se denomina observación no-participante o simplemente observación. La otra se conoce como observación participativa (Ceballos, 1997).

Para este trabajo se utilizó la observación participante en donde el investigador se incorpora y pasa a ser parte de las actividades del grupo en estudio para así conocer, evaluar y explicar los diferentes hechos o eventos sociales en cuestión. *“En esta técnica el grupo no tiene conocimiento del rol y los propósitos del investigador. También de acuerdo al estudio el nivel de participación del observador puede fluctuar desde activo a pasivo”* (Ceballos, 1997, pág. 60).

La observación participante comprendió un periodo de 10 meses, el cual involucró a los niños y adolescentes asistentes al Centro de Referencia “Mi Patio”, a los educadores, personal administrativo y de mantenimiento del centro en cuestión.

- **Encuesta:** *“La encuesta se puede definir como una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente, y articulado de*

preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos” (Grande, 2005, págs. 15-16). Esta técnica posee múltiples ventajas como: la estandarización, facilidad de administración, simplificación del tratamiento de datos y la posibilidad de hacer estudios parciales.

Se realizó encuestas a 10 personas, entre ellos: personal administrativo, educadores, psicóloga y voluntarios que asisten y laboran en el Centro de Referencia “Mi Patio”, con objetivo de conocer las diferentes necesidades de los niños y adolescentes asistentes.

- **Entrevista psicológica:** *“Es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar.”* (Díaz, Torruco, Martínez, & Varela, 2013, pág. 163). Es fundamental en el método clínico y es una gran herramienta de análisis en el proceso de psicodiagnóstico, pues aporta muchos elementos de gran relevancia.
- **Lista de cotejo:** *“Instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones. Se caracteriza por ser dicotómica, es decir, que acepta solo dos alternativas: sí, no; lo logra, o no lo logra, entre otros”* (Ministerio del trabajo y previsión social, 2010, págs. 1-2).

La lista de cotejo creada y utilizada para la recepción de información estaba compuesta de diez indicadores, mismos que se detallan en el Anexo 3.

- **Test psicológico:** *“Para Anastasi (1967) un test psicológico constituye esencialmente una medida objetiva o tipificada de una muestra de conducta. Tanto las pruebas como los test objetivos son instrumentos de medición que permiten una máxima precisión en el dato obtenido”* (Bisquerra, 2000, pág. 87).

Para este trabajo se utilizaron dos reactivos el Test de atención d2 y la Escala del EDHA. El Test d2 es una prueba para evaluar la atención selectiva, en la que se miden tres áreas específicas: Velocidad o cantidad de trabajo, Calidad del trabajo y Variación de la atención; y la aplicación se realizó a los 8 niños de forma individual en el Pre test y de forma colectiva en dos grupos en el Post test.

Escala de evaluación del trastorno para el déficit de Atención e Hiperactividad (EDHA), permite evaluar la hiperactividad, déficit de atención, impulsividad y trastornos de la conducta que influyen negativamente en el desarrollo del niño. Es aplicable a niños de entre 6 y 12 años, este debe ser contestado por el docente del niño o niña, se compone de 20 elementos que deben ser respondidos. Dicha escala califica cuatro áreas o subescalas que son: Hiperactividad, Déficit de atención, Problemas de conducta y Problemas de interacción social. El propósito del EDAH es recoger información sobre la conducta habitual del niño (Riba & García, 2013). Al respecto puedo mencionar que se realizó la aplicación de la Escala a los ocho docentes, quienes accedieron positivamente a colaborar tanto en el Pre test como en el Post test.

- **Ficha de seguimiento:** Esquema realizado por la persona responsable del programa, con la finalidad de suscribir las actividades que se ejecutan en el transcurso del programa. El formato contempla una tabla en donde se hallan las

siguientes variables: fecha, actividad, firma o nombre del niño y firma del responsable.

- **Historia clínica psicológica:** Es una serie de información vital del sujeto, esta posee un formato unificado y es de carácter confidencial.

La historia clínica psicológica fue realizada a los padres de familia o representantes de los niños de la población muestra, y tuvo como finalidad recoger información relevante para dar paso al proceso de intervención, a continuación se especifica los datos.

Información contenida en la Historia clínica psicológica:

1. Datos de identificación
2. Examen de funciones
3. Motivo de consulta
4. Anamnesis personal
5. Anamnesis familiar
6. Anamnesis educativa/laboral
7. Genograma
8. Baterías psicodiagnósticas aplicadas
9. Tratamientos psicológicos anteriores
10. Diagnóstico presuntivo
11. Diagnóstico definitivo
12. Referencia a otras especialidades de la salud mental
13. Pronóstico

6. Preguntas claves

6.1. Preguntas de inicio

- ¿Cuáles son las necesidades educativas que presentaron los niños asistentes del Programa Acción Guambras Centro de Referencia Mi Patio?
- ¿De qué manera se involucraron los beneficiarios del Centro de referencia Mi Patio en la realización del programa?
- ¿Por qué es fundamental potenciar la atención en el programa de intervención?

6.2. Preguntas interpretativas

- ¿Cómo es la relación entre los niños y niñas del centro con la persona responsable del programa de intervención?
- ¿Cuál fue el impacto de la estimulación neuronal mediante la gimnasia cerebral?
- ¿Cuál fue el grado de compromiso de los niños del centro en el proceso de intervención?

6.3. Preguntas de cierre:

- ¿Cuál fue el nivel de impacto en los beneficiarios frente al programa de intervención?
- ¿Cuáles fueron los avances individuales que se produjeron en el nivel atencional?

- ¿Cómo la gimnasia cerebral mejoró el proceso de aprendizaje en los niños del centro de referencia Mi Patio?

7. Organización y procesamiento de la información

A continuación, se clasificó y organizó la información recopilada durante todo el proceso de intervención. Utilizando los instrumentos empleados durante la intervención se logró la reconstrucción de la experiencia.

Tabla 1. Cronograma de actividades

| ACTIVIDAD | Oct. | Nov | Dic. | En. | Febr. | Mzo. | Abr | Mayo | Jun. | Jul. |
|---|------|-----|------|-----|-------|------|-----|------|------|------|
| Actividad 1.1 Acompañamiento Psicopedagógico en las aulas. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.2 Taller informativo a educadores sobre el proyecto. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.3 Reunión con PPFF para socializar el proyecto a realizar. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.4 Entrevista con Padres de Familia o representante. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.5 Planificación de Actividades para el Proyecto. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.6 Toma de reactivos. | | | | | | | | | | |

| ACTIVIDAD | Oct. | Nov | Dic. | En. | Febr. | Mzo. | Abr | Mayo | Jun. | Jul. |
|--|------|-----|------|-----|-------|------|-----|------|------|------|
| Actividad 1.7 Acompañamiento individual de población muestra. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.8 Investigación de Cualidades, funciones y características de los hemisferios cerebrales. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.9 Realización del programa de gimnasia cerebral como técnica de estimulación neuronal para potenciar el desarrollo de los procesos mentales en los niños de 7-11 años del Programa Acción Guambas del Centro de Referencia Mi Patio. | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.10 Socialización del programa con educadores y autoridades. | | | | | | | | | | |

Nota: Detalla las actividades programadas y el mes en las que fueron ejecutadas. **Elaborado por:** Camila Reina (2018).

Tabla 2. Avances de los productos de las actividades del proyecto

| PLANIFICACIÓN | | EJECUCIÓN | | % |
|--|--|---|--|------|
| ACTIVIDAD | PRODUCTO | ACTIVIDADES REALIZADAS | PRODUCTOS FINALES | |
| Primer Producto: Actividades relacionadas con la socialización a padres de familia y docentes acerca del proyecto, y la realización de fichas psicológicas. | | | | |
| Taller informativo a educadores sobre el proyecto. | Taller dirigido a los educadores con la finalidad de informar acerca del proyecto que se va a ejecutar con la población elegida. | Proyección de Power Point detallada del tema elegido como proyecto, y la explicación de las actividades a realizar. | Se realizó el taller informativo para los educadores en el mes de enero del 2018 | 100% |
| Reunión con PPFF para socializar el proyecto a realizar. | Reunión para socializar con los padres de familia de los niños y niñas elegidos para la intervención. | Proyección de Power Point, e intervención de la persona ejecutora del proyecto haciendo las indicaciones y aclaraciones sobre el tema. | Se realizó en el mes de enero del 2018 una socialización sobre el proyecto y la intervención educativa de los niños y niñas participantes, en el cual se hizo firma a los representantes un acta compromiso hacia el proyecto. | 100% |
| Entrevista con Padres de Familia o representante. | Se programó con los padres de familia y representantes citas para realizar las fichas psicológicas de los niños participantes. | En el departamento de psicología del Centro “Mi Patio” se realizó la entrevista, y se siguió el modelo de la ficha del MIES, misma que es manejada por dicho centro. La sesión tuvo una duración aproximada de 30min. | Las fichas psicológicas se realizaron en el mes de febrero y marzo, se logró realizar al total de la población muestra. Las fichas psicológicas quedaron como producto en el departamento de psicología del centro. | 100% |

Segundo Producto: Actividades relacionadas con la toma de reactivos (Pre test), y la ejecución del trabajo de intervención primera y segunda fase.

| | | | | |
|---|---|--|---|------|
| Toma de reactivos. | Los reactivos como el Test de atención d2 y la escala EDHA son de fácil aplicación, lo que facilitó a la colaboración tanto de la población muestra como de los docentes. | De acuerdo a la asistencia de los niños y niñas al centro se realizó la toma de reactivos. Durante un mes se visitó a los docentes en las instituciones educativas de cada niño participante. | Se logró tomar a la totalidad de la muestra los reactivos y los docentes colaboraron con la aplicación que se le s hizo de la escala EDHA. | 100% |
| Implementación programa – primera fase. | Se optó por realizar 7 ejercicios de GC que favorezcan la atención. | Hidratación, Respiración de vientre, botones neuronales, marcha cruzada, gateo cruzado, bostezo energético y balanceo de gravedad. | La primera fase fue los meses de abril y mayo, los siete ejercicios se realizaron durante 8 sesiones de aproximadamente 25min. | 100% |
| Implementación programa – segunda fase. | De igual manera, se eligieron 7 ejercicios de GC que potencien la atención. | Hidratación, Respiración de vientre, ocho perezosos, el búho, gancho de cook, bombeo de pantorrilla, y Peter pan. | La segunda fase se realizó en los meses de junio y julio, de igual forma 7 ejercicios, durante 8 sesiones de un tiempo aproximado de 25min. | 100% |

Tercer Producto: Actividades relacionadas con la toma de reactivos (Post test) y socialización de los efectos del programa implementado a los educadores.

| | | | | |
|--|--|--|--|------|
| Toma de reactivos. | Se aplicó el Test de atención d2 a los niños participantes y la escala EDHA a los docentes de cada participante. | Durante la última semana de julio se realizó la toma de reactivos a los niños, y de igual forma a los docentes puesto que estaban finalizando el año electivo. | Se logró tomar a la totalidad de la muestra el Post test, también los docentes colaboraron con la escala en la última semana de julio. | 100% |
| Socialización a educadores sobre los resultados obtenidos con el proyecto. | Reunión para educadores y coordinadora, con la finalidad de informar acerca del proyecto y los resultados obtenidos en el proceso. | Proyección de Power Point detallada con la intervención realizada y los respectivos informes de cada niño participante con los resultados del Pre y Post test. | NO se logró realizar la socialización debido a la poca disponibilidad de tiempo por parte de los educadores y coordinadora. | 0% |

Limitaciones / Desviaciones y medidas correctivas

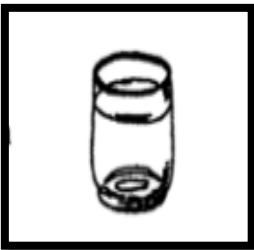
Las actividades del primer producto se realizaron en su totalidad de acuerdo al cronograma establecido.

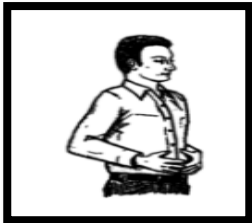
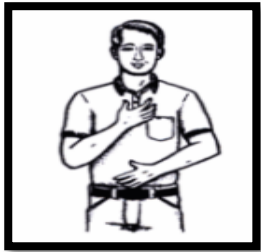
Las actividades del segundo producto también se lograron en su totalidad de acuerdo al cronograma establecido.



En las actividades programadas para el tercer producto solo se logró un 50%, debido a que la última actividad que era la socialización de los resultados del programa no se pudo realizar.

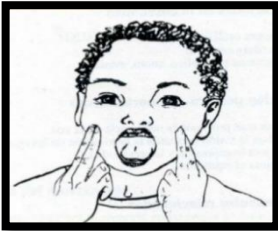

Nota: Se explica la planificación y ejecución de las actividades relacionadas con los padres de familia y docentes acerca del proyecto, sobre la toma de reactivos (Pre y Post test), y la socialización del programa implementado a los educadores. **Elaborado por:** Camila Reina (2018).

Tabla 3. Programa de Gimnasia Cerebral – Primera Fase para potenciar la atención

| Programa de Gimnasia Cerebral para potenciar la atención en los niños de 7 a 11 años del Centro de Referencia Mi Patio - Primera fase (Abril-Mayo / 8 semanas) | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Objetivo: Potenciar la atención mediante ejercicios de gimnasia cerebral coordinados y combinados de línea media, de estiramiento y energéticos. | | | 16 sesiones individuales – 2 por semana Tiempo de sesión de GC: 25min – 30min | |
| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
| 1 | <p>Figura 2. Instrumento de hidratación</p>  <p>Fuente: (Dennison D. &., 2007, pág. 76)</p> | <p>Hidratación: Los niños ingirieron medio vaso de agua natural al inicio y al final de cada sesión de gimnasia cerebral para nutrir a las células y eliminar toxinas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Este es un <u>EJERCICIO ENERGÉTICO</u>, permite un mejor flujo de energía eléctrica y química entre el cerebro y el sistema nervioso, mejorando “la concentración (alivia la fatiga mental), aumenta el nivel de energía, y facilita la comunicación y a los hábitos sociales” (Dennison & Dennison, 2006)</p> |

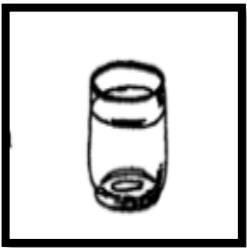
| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
|-----------|--|---|---|--|
| 2 | <p>Figura 3. Respiración de vientre</p>  <p>Fuente: (Dennison D. &, 2007, pág. 80)</p> | <p>Respiración de vientre: Los niños realizaron la respiración profunda haciendo presión en el abdomen, se repetían entre 4 a 8 respiraciones completas, en este ejercicio se variaba la posición de pie y acostado.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>La oxigenación es muy importante para el cerebro ya que facilita los procesos fisiológicos del mismo. Una correcta respiración produce beneficios a nivel de concentración, aumenta la atención y ayuda a la relajación. Este corresponde a los <u>EJERCICIOS DE LÍNEA MEDIA</u>.</p> |
| 3 | <p>Figura 4. Ejercicio botones neuronales</p>  <p>Fuente: (Dennison D. &, 2007, pág. 82)</p> | <p>Botones Neuronales: Los niños se ubicaban en posición de pie, con las piernas separadas a la misma distancia que los hombros, la mano izquierda presionaba el ombligo y con los dedos índice y pulgar de la otra mano se realizó un masaje con presión entre la unión de la clavícula con el esternón, haciendo movimientos circulares (Dennison & Dennison, Brain Gym: aprendizaje de todo el cerebro, 2006, pág. 14).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Como <u>EJERCICIO ENERGÉTICO</u>, permite que el masaje estimule, activando la circulación y haciendo que la energía fluya de manera correcta al cerebro; esto permite la normalización de la presión sanguínea, la alerta al sistema vestibular, una mayor focalización, eleva el nivel atencional y de concentración.</p> |

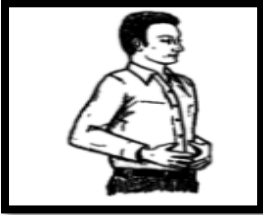

| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
|-----------|--|--|---|---|
| 4 | <p>Figura 5. Ejercicio marcha cruzada</p>  <p>Fuente: (Dennison D. &, 2007, pág. 100)</p> | <p>Marcha cruzada: Los niños participantes practicaron un caminado lento en el sitio, alternando la flexión de brazos y piernas, de manera que cruzaban la extremidad superior con extremidad inferior durante un minuto.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Este <u>EJERCICIO DE LÍNEA MEDIA</u>, permite integrar los dos hemisferios cerebrales, activando las neuronas del cuerpo calloso. También, al ser un ejercicio dinámico mejora la coordinación espacial.</p> |
| 5 | <p>Figura 6. Ejercicio gateo cruzado en el suelo</p>  <p>Fuente: (Dennison D. &, 2007, pág. 102)</p> | <p>Gateo cruzado en el suelo: Los movimientos del “gateo cruzado” se realizaron de manera pausada. El niño tocaba su codo derecho o izquierdo (doblando tu brazo) con la rodilla contraria izquierda o derecha (levantando y doblando tu pierna) (Ibarra, 2007, pág. 16). Este ejercicio se realizó durante 1 minuto.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Este <u>EJERCICIO DE LÍNEA MEDIA</u> activa y mejora la comunicación interhemisférica, ayuda a la creación de más redes neuronales, y prepara al cerebro para un mayor nivel de razonamiento.</p> |


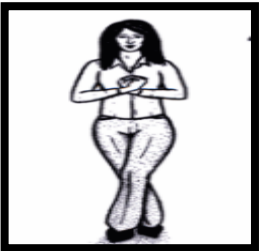
| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
|-----------|--|---|---|--|
| 6 | <p>Figura 7. Ejercicio bostezo energético</p>  <p>Fuente: (Dennison & Dennison, 2006, pág. 26)</p> | <p>Bostezo energético: Con ambas manos los niños se tocaron la mandíbula, y procedían a bostezar profundamente, mientras que con los dedos se realizaban un suave masaje circular.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Este <u>EJERCICIO ENERGÉTICO</u> permite que el cerebro se oxigene, también relaja el área facial disponiéndola para recibir información sensorial con mayor eficiencia, y activa todos los músculos de la cara, ojos y boca (Ibarra, 2007, pág. 47).</p> |
| 7 | <p>Figura 8. Ejercicio balanceo de gravedad</p>  <p>Fuente: (Dennison & Dennison, 2003, pág. 21)</p> | <p>Balanceo de gravedad: Los niños se sentaban al borde de una silla, estirando los brazos, inhalaban, alargaban las piernas, cruzaban los pies, manteniendo las rodillas relajadas, y exhalaban mientras se inclinaban y estiraban los brazos hacia abajo explorando todo el espacio posible (Ibarra, 2007, pág. 20). El ejercicio fue repetido 3 veces a cada lado cambiando el cruce de pies.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Como es un <u>EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO</u> permite que los movimientos sean más libres, potencia el sentido de equilibrio y organización. También aumenta concentración y atención visual.</p> |


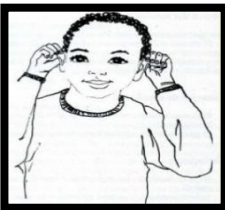
Nota: Se detallan los ejercicios de la Primera Fase del programa de Gimnasia Cerebral: Hidratación, Respiración de vientre, Botones neuronales, Marcha cruzada, Gateo cruzado, Bostezo energético y Balanceo de gravedad. **Elaborado por:** Camila Reina (2018)

Tabla 4. Programa de Gimnasia Cerebral – Segunda Fase para potenciar la atención

| Programa de Gimnasia Cerebral para potenciar la atención en los niños de 7 a 11 años del Centro de Referencia Mi Patio - Segunda fase (Junio-Julio / 8 semanas) | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Objetivo: Potenciar la atención mediante ejercicios de gimnasia cerebral coordinados y combinados de línea media, de estiramiento y energéticos. | | | 16 sesiones individuales – 2 por semana Tiempo de sesión de GC: 25min – 30min | |
| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
| 1 | <p>Figura 9. Ejercicio de hidratación</p>  <p>Fuente: (Dennison D. &, 2007, pág. 76)</p> | <p>Hidratación: Los niños ingirieron medio vaso de agua natural al inicio y al final de cada sesión de gimnasia cerebral para nutrir a las células y eliminar toxinas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Este es un <u>EJERCICIO ENERGÉTICO</u> que permite un mejor flujo de energía eléctrica y química entre el cerebro y el sistema nervioso, mejorando <i>“la concentración (alivia la fatiga mental), aumenta el nivel de energía, y facilita la comunicación y a los hábitos sociales”</i> (Dennison & Dennison, 2006, pág. 94).</p> |

| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
|-----------|---|--|---|--|
| 2 | <p>Figura 10. Ejercicio respiración de vientre.</p>  <p>Fuente: (Dennison D. &, 2007, pág. 80)</p> | <p>Respiración de vientre: Los niños realizaron la respiración profunda haciendo presión en el abdomen, se repetían entre 4 a 8 respiraciones completas, este ejercicio se variaba la posición de pie y acostado.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>La oxigenación es muy importante para el cerebro ya que facilita los procesos fisiológicos del mismo. Una correcta respiración produce beneficios a nivel de concentración, aumenta la atención y permite la relajación. Este corresponde a los <u>EJERCICIOS DE LÍNEA MEDIA</u>.</p> |
| 3 | <p>Figura 11. Ejercicio ocho perezoso.</p>  <p>Fuente: (Dennison & Dennison, 2003, pág. 5)</p> | <p>Ocho perezoso: Consistió en que los niños siguieran el movimiento del dedo pulgar derecho o izquierdo mientras dibujaba un ocho acostado (∞); empieza hacia arriba a la derecha, luego en el centro del ocho (∞) debe quedar frente a tu rostro (Ibarra, 2007, pág. 30). Este ejercicio se repetía 3 tres veces a cada lado.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p><u>EJERCICIO DE LÍNEA MEDIA</u> que mejora la coordinación óculo-manual, permite potenciar la capacidad para centrarse, del equilibrio y coordinación, a través del desarrollo de la percepción de profundidad.</p> |

| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
|-----------|--|---|---|---|
| 4 | <p>Figura 12. Ejercicio el búho</p>  <p>Fuente: (Dennison & Dennison, 2006, pág. 90)</p> | <p>El búho: Los niños movieron la cabeza suavemente a través del campo central manteniendo el nivel de la barbilla, la cabeza se ladeaba a ambos lados derecha e izquierda. Se reprodujeron 5 veces. (Dennison & Dennison, 2006, pág. 65).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p><u>EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO</u> que mejora el enfoque, la atención y las habilidades de percepción, discriminación y memoria (Paul E. Dennison, 2006).</p> |
| 5 | <p>Figura 13. Ejercicio ganchos de cook</p>  <p>Fuente: (Dennison & Dennison, 2003, pág. 25)</p> | <p>Ganchos de cook: Los niños cruzaron los pies, estiraron los brazos hacia el frente, separados uno del otro, luego colocaron las palmas de las manos hacia afuera y los pulgares apuntando hacia abajo, en donde entrelazaron las manos y las llevaron hacia el pecho; mientras se mantenían en la posición apoyaban la lengua en la zona media del paladar (Dennison, Dennison, & Teplitz, 2007).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Este <u>EJERCICIO ENERGÉTICO</u> activa la corteza sensorial como motora de cada hemisferio cerebral, el acto de apoyar la lengua en el paladar provoca que el cerebro se mantenga atento, y disminuye niveles de estrés refocalizando los aprendizajes.</p> |

| Actividad | Ejercicios de Gimnasia Cerebral | Realización los ejercicios | Materiales | Propósito en relación con la atención |
|-----------|---|--|---|---|
| 6 | <p>Figura 14. Ejercicio bombo de pantorrilla</p>  <p>Fuente: (Paul Dennison, 2003, pág. 21)</p> | <p>Bombo de pantorrilla: Los niños estiraron la pierna izquierda hacia atrás y flexionaron la rodilla derecha hacia delante, luego inhalaban profundamente, levantando el talón y dejando caer el peso del cuerpo sobre la pantorrilla contraria; exhalaban, regresaban el talón sobre el piso y dejaron caer todo el peso del cuerpo sobre la pierna (Dennison & Dennison, 2006, pág. 23). Este ejercicio se lo realizó 3 veces a cada lado.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p><u>EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO</u> que mejora la habilidad para finalizar tareas y permite prolongar los períodos de atención (Dennison & Dennison, 1997).</p> |
| 7 | <p>Figura 15. Ejercicio peter pan</p>  <p>Fuente: (Dennison & Dennison, 2003, pág. 72)</p> | <p>Peter pan: Se debe tomar las 2 orejas por las puntas, se tira un poco hacia arriba y un poco hacia atrás, manteniéndolas así por 20 segundos, después se descansa brevemente y se repite 3 veces el ejercicio.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Radio • Música clásica (Vivaldi y Bach) <p>https://www.youtube.com/watch?v=R3jicOG1_jk</p> | <p>Este <u>EJERCICIO ENERGÉTICO</u> despierta el sistema auditivo, enlaza el lóbulo temporal con el sistema límbico, lo cual permite involucrar a la memoria (Ibarra, 2007, pág. 39).</p> |

Nota: Se detallan los ejercicios de la Segunda Fase del programa de Gimnasia Cerebral: Hidratación, Respiración de vientre, Ocho perezoso, El buhó, Ganchos de cook, Bombo de pantorrilla y Peter pan. **Elaborado por:** Camila Reina (2018)

8. Análisis de información

El principal objetivo de este trabajo fue la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal para potenciar la atención en los niños de entre 7 a 11 años del Centro de Referencia “Mi Patio” en el periodo 2017 – 2018, el desarrollo de este trabajo contó con tres etapas, que a continuación se detallan:

- **Etapas de preparación:** Se obtuvo la información personal, familiar y escolar de los ocho niños participantes con la ayuda de padres de familia, representantes y educadores, se realizaron visitas escolares, también se logró evaluar a los niños y niñas el nivel de atención selectiva, concentración y velocidad de procesamiento a través de la aplicación del Test de Atención d2, y de igual manera a los docentes de la población muestra se pudo aplicar la Escala del EDHA que permite evaluar los síntomas o comportamientos asociados al TDHA.
- **Etapas de desarrollo:** Se ejecutó el programa según lo planificado, dos fases de ocho semanas, en las cuales cada participante realizó 2 sesiones individuales por semana. Se hizo todo lo posible porque las sesiones sean motivantes y llamativas para los menores, la flexibilidad fue una característica de este proyecto debido a las condiciones de vulnerabilidad de la población, permitiendo así, que los niños se beneficien de este programa. De esta forma se trabajó para que los niños participantes potencien su nivel de atención, y de esa manera su proceso de aprendizaje mejore.

- **Etapas de evaluación y conclusiones:** Para la evaluación final se tomó en cuenta la ficha de seguimiento, la información recogida por los educadores y docentes, la observación directa de las sesiones de intervención, y por último la toma de los Tests mencionados en la etapa de preparación. En el análisis se pudo determinar la eficacia del programa.

Segunda parte

1. Justificación

En el mes de noviembre del 2017 se realizó el diagnóstico institucional del Centro de Referencia “Mi Patio”, con el propósito de conocer las necesidades internas, para lo cual se aplicaron encuestas al personal que colabora en dicha institución, entre los que constan: Coordinadora General del Programa Acción Guambras de la Zona Sur, Psicóloga Educativa, 3 educadores que están a cargo de la gestión de los servicios, 2 voluntarios extranjeros que permanecen un año en el centro como personal de apoyo y 3 pasantes de la Universidad Politécnica Salesiana que tienen la función de reforzar las actividades académicas y recreativas en el centro.

Además de las encuestas, también se realizó la observación participante al personal antes mencionado y a la población asistente, mediante la cual se construyó una lista de cotejo, estas técnicas de investigación arrojaron resultados sobre las necesidades de los niños, niñas y adolescentes del centro que se clasifican de la siguiente manera: educativas, emocionales y familiares; sin embargo, la primordial barrera de la población fue de índole educativa, presentando está dificultades en el proceso de aprendizaje.

A partir de la barrera principal nace el presente programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal para potencializar la atención de niños y niñas comprendidos en edades entre 7 a 11 años que asisten al Centro de Referencia “Mi Patio”, centro que forma parte del Programa Acción Guambras de la Fundación Proyecto Salesiano que es un ejemplo en el trabajo educativo apoyando a uno de los

sectores más olvidados de nuestro país; posee una gran trayectoria donde especialmente la congregación salesiana ha formado un verdadero camino en esta gran labor para atender una problemática histórica a nivel mundial; sin embargo, se debe acotar que en este proceso hace falta el accionar transversal de una política estatal, que contribuya en forma conjunta, no solo a mitigar sino a solucionar este grave conflicto social.

El Marco de Acción celebrado en Dakar enfatiza que la educación, se inicia con la atención y educación desde las etapas más tempranas y continuando con el aprendizaje a lo largo de la vida, siendo vital para la capacitación del ser humano, para la eliminación de la pobreza, y para que exista un mayor desarrollo socioeconómico de los países (Declaración Mundial sobre Educación para Todos, 2000); por lo que concuerda plenamente con el Sistema Nacional de Educación del Ecuador que tiene por finalidad el desarrollo de capacidades individuales y colectivas de la población, posibilitando el aprendizaje, generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura (Ministerio de Educación, 2015).

De este modo, y por lo antes mencionado, de acuerdo a los Art. 26 y 27 de la Constitución de la República del Ecuador, mismos que establecen el derecho de las personas, a acceder a la educación, siendo un deber ineludible e inexcusable del Estado; así como la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco de los derechos humanos, ambos artículos concuerdan con lo que dispone el Art. 240 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, en el que se menciona que: *“los estudiantes en situación de vulnerabilidad tienen derecho a un servicio educativo que dé respuesta*

a sus necesidades educativas especiales” (Ministerio de Educación, 2015), de igual manera en el Marco de Acción del Día Mundial de la Discapacidad de 1997, la UNESCO convino que las Necesidades Educativas Especiales:

Están relacionadas con ayudas y recursos especiales que hay que proporcionar a determinados alumnos y alumnas que, por diferentes causas, enfrentan barreras para su proceso de aprendizaje y participación. Estos alumnos y alumnas pueden ser niños de la calle, niños trabajadores, con algún tipo de discapacidad, de poblaciones indígenas o en alguna situación de riesgo (UNESCO, s.f.).

Basándome en este marco legal, consideré imprescindible contribuir a potencializar el proceso de aprendizaje de aquellos niños en los que se ha detectado mayores barreras en la atención y concentración, y que asisten al Centro de Referencia “Mi Patio”, para lo cual se propuso utilizar la técnica de Gimnasia Cerebral, la misma que permitió activar el aprendizaje a través del movimiento creando un vínculo entre cuerpo y mente, generando conexiones neuronales, que favorecieron las funciones cognitivas y emocionales necesarias para responder al aprendizaje y a la vida con un sentido de libertad y no de condicionamiento.

En la actualidad las Neurociencias han determinado que el cuerpo y cerebro se hallan íntimamente ligados, y que las actitudes, aptitudes, y emociones, son el resultado de la conectividad de los mismos. Paul Dennison fundamentado en esta premisa creó la Gimnasia Cerebral que consiste en la estimulación de capacidades y habilidades a través del movimiento para lograr una mejor comunicación interhemisféricas.

La Gimnasia Cerebral se basa en la teoría del cerebro triuno, línea teórica desarrollada por el neurocientífico Paul MacLean, la cual refiere que el cerebro humano está formado por tres cerebros integrados en uno, debido a la evolución, estos cerebros son: el reptiliano, el sistema límbico y el neocórtex (Bolívar, 1996). Es por esto que, los ejercicios de Gimnasia Cerebral coadyuvaron la integración de estas tres zonas cerebrales, permitiendo de esta forma que el ser humano responda de manera más efectiva a las demandas cognitivas, emocionales y personales.

El cerebro se halla compuesto de dos hemisferios, derecho e izquierdo, se conoce que su función es tridimensional, y que se interrelaciona como un todo; para entender los movimientos de la gimnasia cerebral es importante saber las tres dimensiones en las que este órgano y la gimnasia cerebral trabajan de manera coordinada:

LATERALIDAD, ENFOQUE Y CONCENTRACIÓN.

La primera dimensión es decir la lateralidad, coordina ambos hemisferios cerebrales, especialmente en la línea central, en el campo medio, y es esencial para el movimiento fluido de todo el cuerpo y un buen nivel académico (Dennison & Dennison, 2006).

La segunda dimensión que se refiere al enfoque, contiene el tallo cerebral y lóbulos frontales, coordina las áreas superiores e inferiores del cerebro permitiendo que el sujeto se exprese libremente y participe de forma activa en el proceso de aprendizaje, de esta manera se evita que los sujetos estén sobreenfocados o que se esfuercen demasiado (Dennison & Dennison, 2006).

Y la tercera dimensión que corresponde a la concentración, está formada por el sistema límbico y corteza cerebral, la misma que coordina el componente emocional y el pensamiento abstracto, debido a que no existe un verdadero aprendizaje si no hay sentimiento ni sentido de comprensión (Dennison & Dennison, 2006).

Mejorar el potencial de aprendizaje en las dimensiones anteriormente descritas y la fluidez de la comunicación entre las diferentes áreas cerebrales, puede ser posible al realizar los movimientos de Gimnasia Cerebral, los mismos que se dividen en tres tipos: **MOVIMIENTOS DE LÍNEA MEDIA, ACTIVIDADES DE ESTIRAMIENTO Y MOVIMIENTOS DE ENERGÍA.**

Entre los movimientos de línea media tenemos: Gateo cruzado, ocho perezoso, el elefante, rotación de cuello, la mecedora, respiración abdominal, el energizador y mira una x; mismos que se enfocan en las habilidades bilaterales (derecha-izquierda), estos ejercicios favorecen la integración de la visión binocular, la audición de ambos oídos, y son un prerequisite para la coordinación de la totalidad del cuerpo (Jiménez, 2012).

Las actividades de estiramiento tienen que ver con los siguientes ejercicios: el búho, bombeo de pantorrilla, flexión del pie, toma a tierra, balanceo de gravedad y activación del brazo; estos *“ayudan a desarrollar y reforzar aquellos canales neurológicos que les permiten hacer conexiones entre lo que ya saben en la parte posterior del cerebro y la habilidad para expresar y procesar esa información en la*

parte anterior del cerebro” (Mediateca, s/a, pág. 13). Dicho estiramiento o relajación muscular elimina los bloqueos a las funciones corticales superiores.

Y los movimientos de energía se refieren a: hidratación, botones del cerebro, botones de tierra, botones de espacio, bostezo energético, sombrero de pensamiento, ganchos de cook, puntos positivos y botones de equilibrio; que restablecen las conexiones neuronales entre el cuerpo y el cerebro facilitando por tanto el flujo de energía eléctrica y química que ocurren durante todos los procesos mentales y físico (Mediateca, s/a, pág. 13). Se activa la neocorteza reenfocando la energía eléctrica hacia los centros de razonamiento, estimulando así, la función parasimpática y disminuyendo la liberación de adrenalina. Al aumentar el umbral eléctrico a través de la membrana nerviosa, se coordinan nuevamente el pensamiento y la acción (Jiménez, 2012).

“Al cerebro llegan numerosas informaciones que no pueden ser procesadas de modo simultáneo, por lo que es necesario un proceso de selección y filtración que establezca un orden de prioridades y secuencie las respuestas más adecuadas para cada ocasión” (Portellano, 2005, pág. 143). Este proceso de selección de la información dentro del sistema nervioso, es el elemento esencial que articula todos los procesos mentales y motores, y se le conoce como atención.

No se trata de un proceso único sino de un sistema funcional complejo, en el cual no solo se implica el sistema nervioso, sino que también se involucran varios procesos mentales superiores como: nivel de conciencia, concentración, velocidad de procesamiento, motivación, dirección, selectividad o alternancia. La estructura de la atención está compuesta por diferentes áreas jerárquicas de mayor o menor

complejidad, que se articulan en forma de redes neurales situadas en diversas estructuras nerviosas (Portellano, 2005).

Los movimientos de Gimnasia Cerebral se recomiendan para potenciar la atención y mejorar el proceso de aprendizaje, pues permite que las conexiones neuronales envíen la información adecuada a través de la actuación de los 26 ejercicios que componen la gimnasia cerebral, ejercicios prácticos que ayudan a reforzar la experiencia del aprendizaje mediante el movimiento; sin embargo, para este trabajo tomando en consideración el contexto socioeconómico y las situaciones de vulnerabilidad como: trabajo infantil, maltrato, disfunción familiar, abandono, deserción escolar y pobreza, se seleccionó únicamente 14 ejercicios, divididos en dos fases, con el propósito de que los niños y niñas participantes de este proyecto puedan interiorizar de mejor manera los ejercicios, y como consecuencia sus beneficios.

Por todo lo antes expresado se justifica la aplicación de esta técnica en la población participante, con la finalidad de potenciar la atención, y por ende favorecer su proceso de aprendizaje.

OBJETIVO GENERAL:

Elaborar un programa de gimnasia cerebral como técnica de estimulación neuronal para potencializar la atención en los niños de entre 7 a 11 años del Programa Acción Guambras Centro de Referencia Mi Patio en el periodo 2017-2018.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Evaluar la atención a los niños participantes mediante la aplicación de reactivos psicológicos tales como d2 y Escala EDHA

- Implementar un programa de Gimnasia cerebral que incluya diferentes ejercicios de Lateralidad, Enfoque y Coordinación.
- Reevaluar el nivel atencional de los niños participantes después de la aplicación del programa.
- Realizar un análisis comparativo de los resultados obtenidos previo a la aplicación del programa y posterior al mismo.

2. Caracterización de los beneficiarios

El Centro de Referencia “Mi Patio” atiende a una población mixta, en un número aproximado de 60 asistentes, de entre 6 a 18 años, grupo poblacional vulnerable que se caracteriza por: callejización, maltrato, deserción escolar, trabajo infantil y disfunción familiar. Dicho centro pertenece al Programa Acción Guambras de la Fundación Proyecto Salesiano.

El contexto en el que se desenvuelven los niños, niñas y adolescentes que acuden al Centro de Referencia “Mi Patio”, es urbano-marginal; se los ubica en condición de calle debido a la situación de pobreza, abandono y peligro a la que han sido expuestos y de la que han hecho su modo de vida. El centro contribuye con servicios tales como: apoyo escolar, comedor escolar, atención médica y psicológica.

Adicionalmente, se entiende que los beneficiarios directos son *“quienes recibirán y se beneficiarán directamente de las acciones del proyecto, además son quienes están en contacto con el equipo a cargo del proyecto, y son en quienes se espera ver reflejado los cambios enunciados en la intervención propuesta”* (Román, s/a, pág. 16), por tal razón los beneficiarios directos del programa constituyeron los 8 niños entre 7 a 11 años, que presentaron mayores barreras en su nivel de atención; de estos 8 niños 4 pertenecen al género masculino y 4 al género femenino.

Los beneficiarios indirectos de este programa, son los educadores del centro, padres de familia, docentes de las instituciones educativas, quienes verán el resultado

positivo de la Gimnasia Cerebral tanto en las actividades académicas como en su comportamiento en general.

En la siguiente tabla se establece algunas características de dicha población muestra.

Tabla 5. Características de la población muestra

| N° de Participante | Género | Edad | Jornada de asistencia | Año de EGB |
|---------------------------|---------------|-------------|------------------------------|-------------------|
| Participante 1 | Femenino | 10 años | Matutina | 6to grado |
| Participante 2 | Femenino | 10 años | Vespertina | 6to grado |
| Participante 3 | Femenino | 11 años | Vespertina | 7mo grado |
| Participante 4 | Femenino | 8 años | Vespertina | 4to grado |
| Participante 5 | Masculino | 8 años | Matutina | 4to grado |
| Participante 6 | Masculino | 9 años | Vespertina | 5to grado |
| Participante 7 | Masculino | 9 años | Vespertina | 5to grado |
| Participante 8 | Masculino | 10 años | Vespertina | 6to grado |

Nota: Se especifican características de la población muestra como: participante, género, edad, jornada a la que asiste al centro y año de educación básica. **Elaborado por:** Camila Reina (2018).

Cabe señalar que durante la ejecución del programa la asistencia de los niños y niñas fue irregular, debido a las condiciones de vulnerabilidad psicosociales a las que hice referencia anteriormente, condiciones que son factores de riesgo tanto en su entorno como en su contexto, motivos por los cuales los niños participantes se veían impedidos de asistir con regularidad al programa; sin embargo, mostraron mucho interés hacia la propuesta.

3. Interpretación

3.1. Análisis cuantitativo y cualitativo del Test de atención d2

El test de atención d2 tiene como función la medida de procesos básicos como: atención, concentración y control atencional, que son indispensables para el éxito de tareas complejas. El test de atención d2 se compone de tres áreas relacionadas con la conducta atencional:

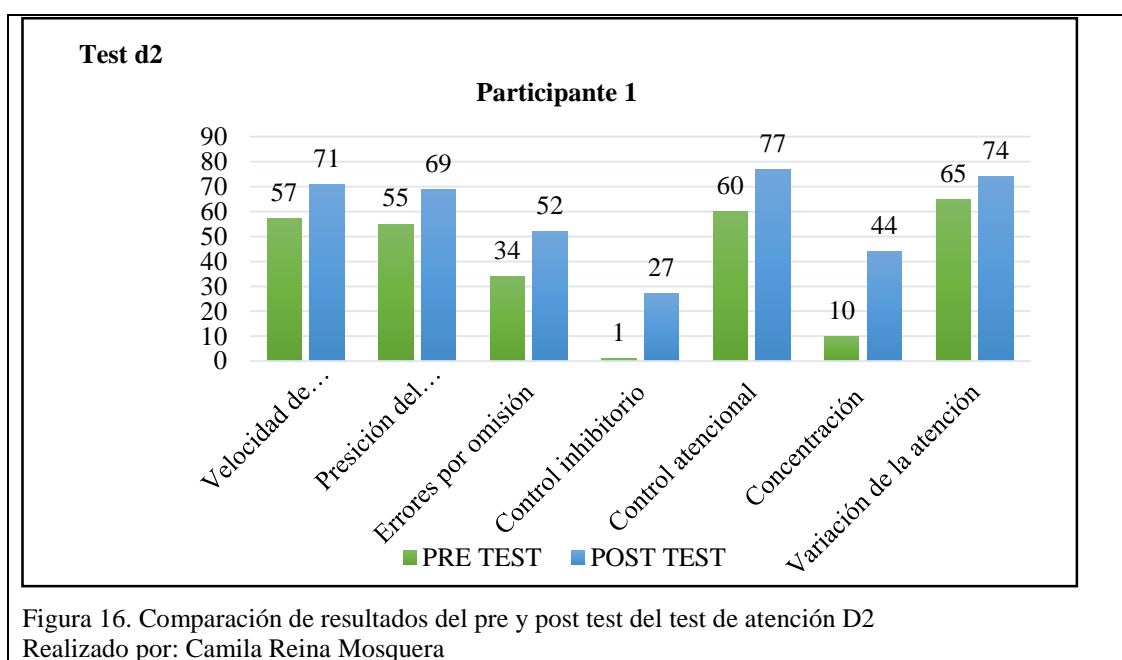
- La velocidad o cantidad de trabajo corresponde a la primera área relacionada con *“el número de estímulos que se han procesado en un determinado tiempo”* (Brickenkamp & Zillmer, 2004), área considerada fundamental en la motivación.
- La segunda área es la calidad del trabajo que se refiere al nivel de precisión y que es un aspecto importante para el control atencional.
- La variación de la atención es la tercera área que permite analizar el comportamiento, grado de actividad, estabilidad y la consistencia, debido a la relación entre velocidad y precisión de procesamiento.

Mismas que son necesarias para el análisis e interpretación de los resultados, estas se basan en ciertos indicadores de la atención como son:

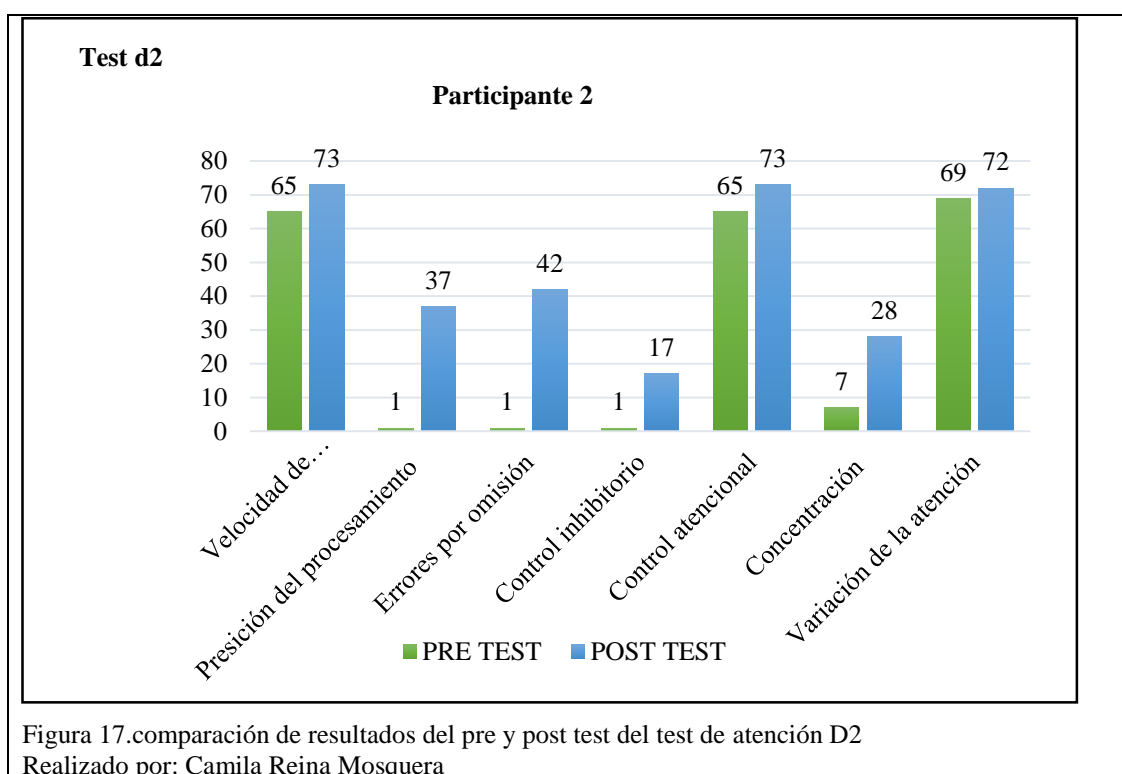
- **Velocidad de procesamiento:** Mide la cantidad de trabajo realizado y la atención selectiva.
- **Precisión de procesamiento:** Medida del número de elementos relevantes correctos.
- **Errores por omisión:** Mide el número de elementos intentados pero no marcados.

- **Control inhibitorio:** Mide el número de elementos irrelevantes marcados, y están relacionados con el cumplimiento de las reglas y la minuciosidad.
- **Control atencional:** Medida del cumplimiento de las reglas, la precisión de la búsqueda visual y la calidad del trabajo realizado.
- **Concentración:** Mide los elementos correctamente marcados y se halla relacionada con la velocidad y precisión del trabajo.
- **Variación de la atención:** Mide la estabilidad y consistencia en el tiempo de ejecución del participante.

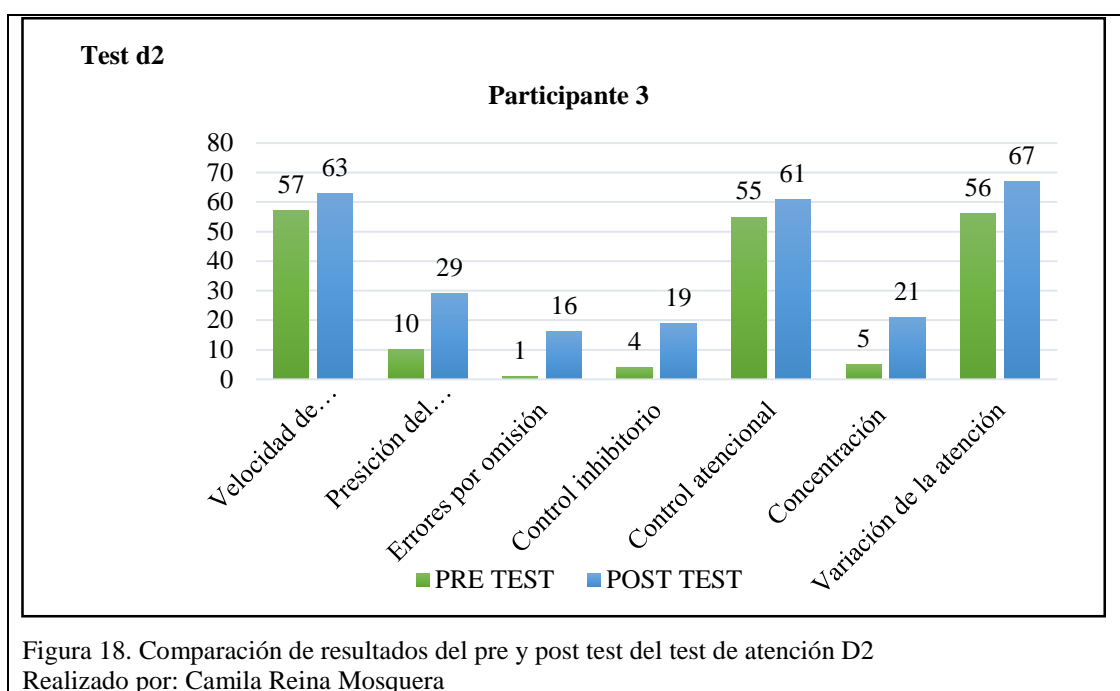
A continuación, se presentan los resultados del pre y post test obtenidos del Test de atención d2 aplicado de manera individual a los 8 niños de la población muestra.



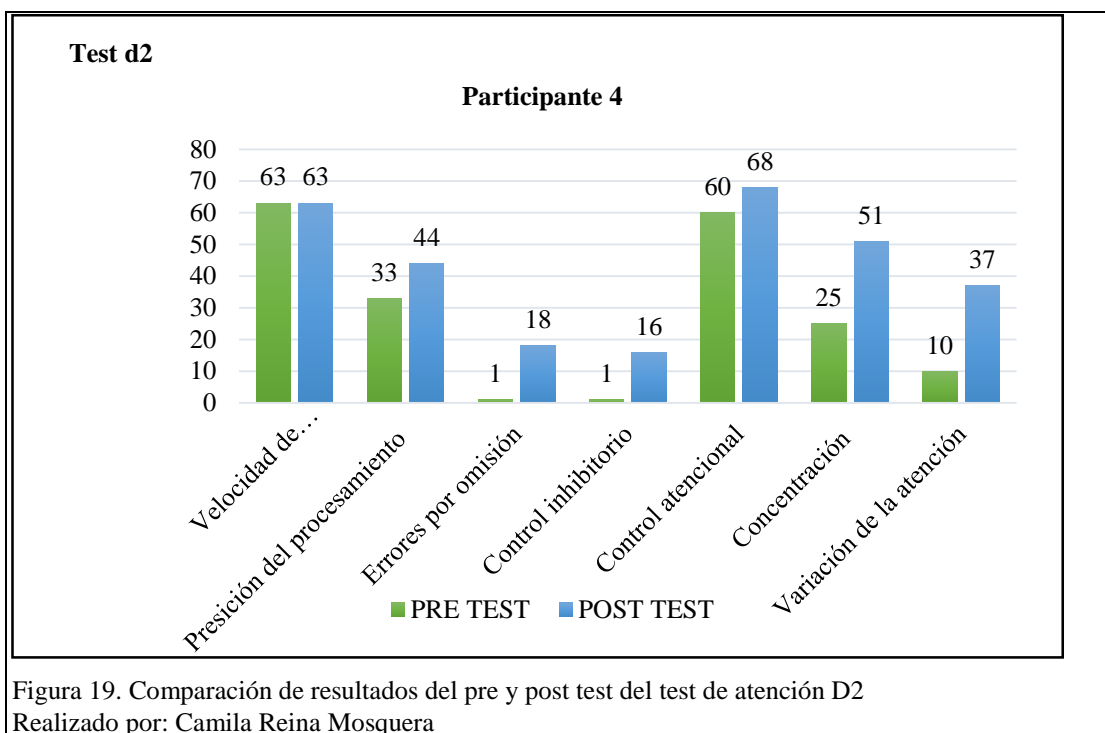
Los resultados obtenidos en el pre test determinaron que el participante 1 no alcanzó el promedio en las áreas: Errores por omisión, Control inhibitorio y Concentración. Luego de la aplicación del programa se realizó el post test en el cual se evidenció que tanto las áreas que no alcanzó el promedio en el pre test como las que si alcanzó, obtuvieron mayores puntuaciones, lo que demuestra que la aplicación de la Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal fue positiva.



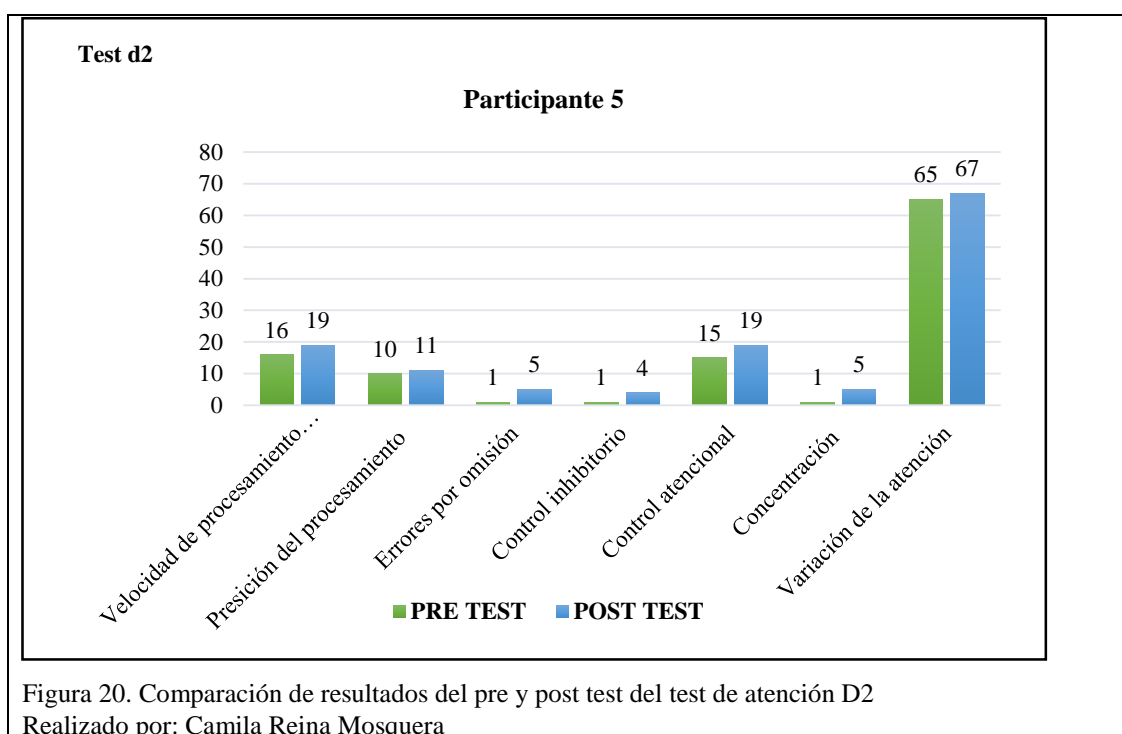
En el pre test el participante 2 no alcanzó el promedio en las siguientes áreas: Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio y Concentración. Luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral se realizó el post test, en el que se observó que dicho participante logró un aumento de puntuaciones en las áreas que estaban por debajo de la media y en las que superaba a la media en el pre test; sin embargo, aún las áreas de Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio y Concentración se encuentran por debajo de la media, por lo que se hace necesario continuar reforzando estas áreas. Esto nos indica que lo trabajado en la intervención dio resultados positivos.



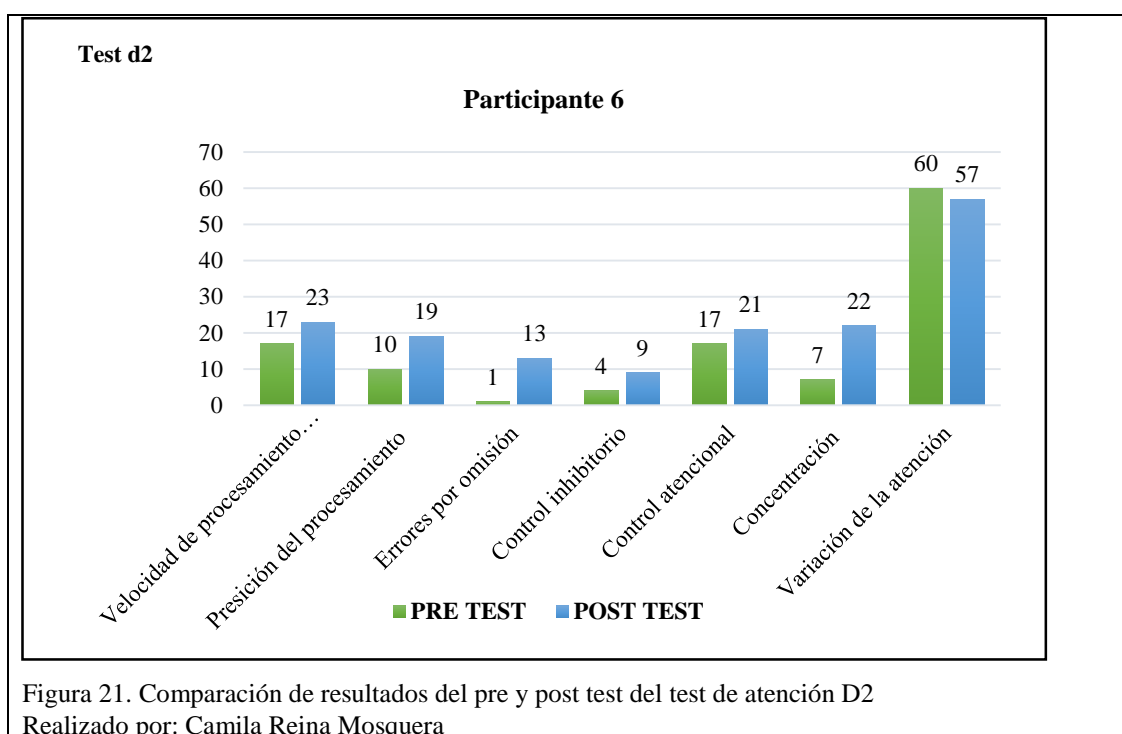
En el Pre test el participante 3 no alcanzó el promedio en las siguientes áreas: Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio y Concentración. Luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral se realizó el post test, en el que se observó que dicho participante logró un aumento de puntuaciones en las áreas que estaban por debajo de la media y en las que superaba a la media en el pre test; sin embargo, aún las áreas de Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio y Concentración se encuentran por debajo de la media, por lo que se hace necesario continuar reforzando estas áreas. Esto nos indica que lo trabajado en la intervención dio resultados positivos.



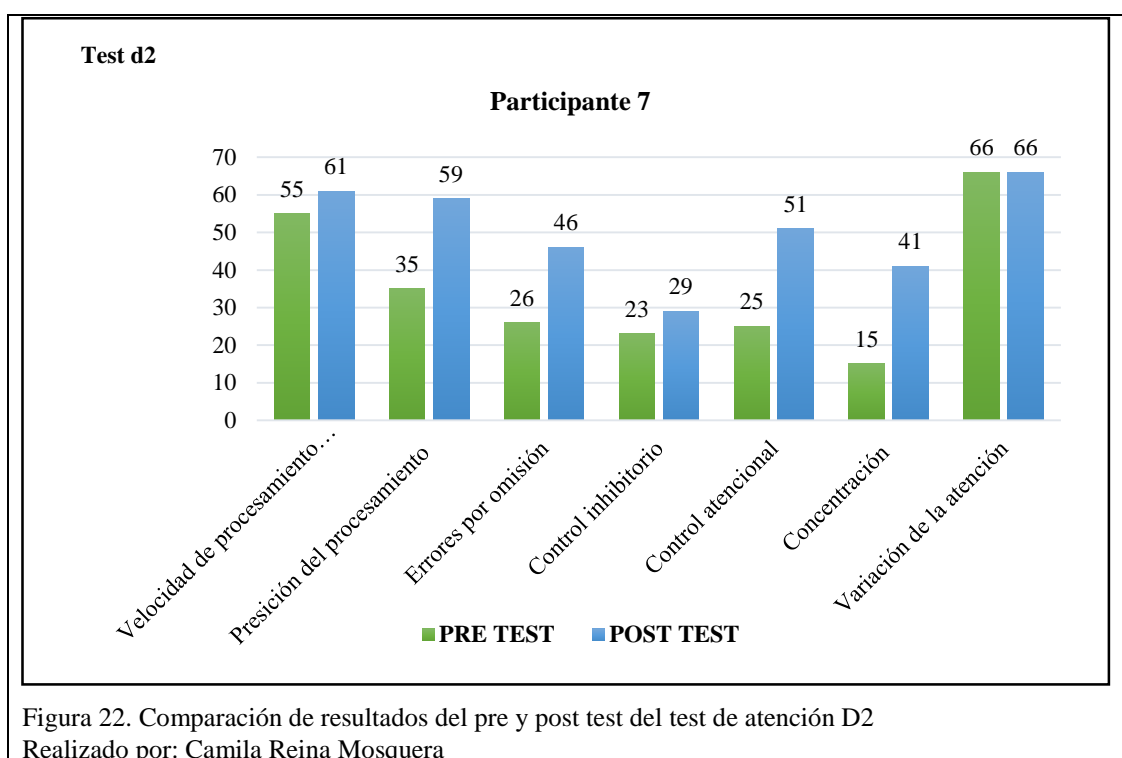
El participante 4 en el Pre test no alcanzó la media en las siguientes áreas: Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio, Concentración y Variación de la atención. Después de aplicar el Programa de Gimnasia Cerebral dicho participante logró superar la media en el área de Concentración, también consiguió aumentar en las puntuaciones de las áreas antes mencionadas y de las áreas que se hallaban en el pre test por encima de la media; sin embargo, aún las áreas de Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio y Variación de la atención se encuentran por debajo de la media, por lo que se hace necesario continuar reforzando estas áreas. Esto nos indica que lo trabajado en la intervención dio resultados positivos.



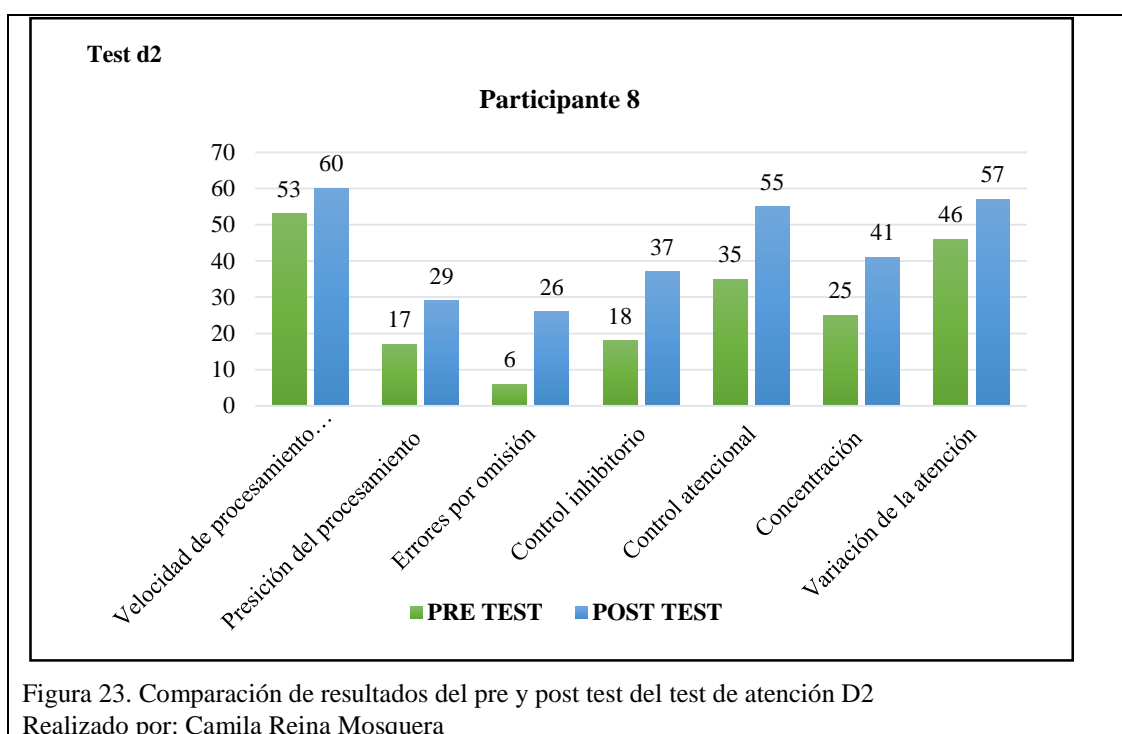
En el pre test el participante 5 no alcanzó el promedio en las siguientes áreas: Velocidad de procesamiento y de trabajo, Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio, Control atencional y Concentración. Luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral, todas las áreas anteriormente mencionadas elevaron sus puntuaciones también el área de Variación de la atención que en el pre test superaba la media elevó su puntuación; sin embargo, aún las áreas de Velocidad de procesamiento y de trabajo, Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio, Control atencional y Concentración se encuentran por debajo de la media, por lo que se hace necesario continuar reforzando estas áreas. Esto nos indica que lo trabajado en la intervención dio resultados positivos.



En el pre test el participante 6 no alcanzó el promedio en las siguientes áreas: Velocidad del procesamiento de trabajo, Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio, Control atencional, y Concentración. Luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral se realizó el Post test donde las puntuaciones en las seis áreas antes mencionadas aumentaron sus puntuaciones; sin embargo, aún las seis áreas se encuentran por debajo de la media, por lo que se hace necesario continuar reforzando estas áreas. Esto nos indica que lo trabajado en la intervención dio resultados positivos.



El participante 7 en el Pre test no alcanzó el promedio en las siguientes áreas: Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio, Control atencional, y Concentración. Luego del Programa de Gimnasia Cerebral se realizó el Post test donde se observó que el participante logró aumentar las puntuaciones en las áreas antes mencionadas y en las áreas que si superaron la media en el pre test; sin embargo, aún las áreas de: Errores por omisión, Control inhibitorio y Concentración se encuentran por debajo de la media, por lo que se hace necesario continuar reforzando estas áreas. Esto nos indica que lo trabajado en la intervención dio resultados positivos.



El participante 8 en el Pre test no alcanzó el promedio en las siguientes áreas: Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio, Control atencional, Concentración, y Variación de la atención. Luego del Programa de Gimnasia Cerebral se realizó el Post test en el que se evidenció un aumento en todas las áreas antes mencionadas y también en el área que en el pre test si superó la media; sin embargo, aún las áreas de: Precisión del procesamiento, Errores por omisión, Control inhibitorio y Concentración se encuentran por debajo de la media, por lo que se hace necesario continuar reforzando estas áreas. Esto nos indica que lo trabajado en la intervención dio resultados positivos.

Después de la implementación del programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación siete de los ocho participantes elevaron sus niveles de Velocidad de procesamiento y trabajo realizado, y solo un participante obtuvo la misma puntuación tanto en el Pre y Post test. También se ha podido constatar que los ocho niños participantes han logrado un incremento en el área de Precisión del procesamiento, esto se debe puesto que el programa iba enfocado a potenciar la atención y los ejercicios de gimnasia cerebral estaban direccionados a eso. Y por último en el área de la Variación de la atención seis participantes han tenido un ascenso en sus puntuaciones, un participante obtuvo la misma la puntuación en el Pre test, y un participante en el post test descendió de la puntuación obtenida en el Pre test.

3.2. Análisis cuantitativo y cualitativo de la Escala para la Evaluación del trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH)

La escala EDHA de Farré y Narbona, está compuesta de cinco subescalas que permiten evaluar de forma sencilla y objetiva los rasgos principales del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH),

Esta escala fue aplicada a los tutores de las instituciones educativas a las cuales asisten diariamente los niños/as participantes de este proyecto, puesto que ellos son quienes conocen más de cerca la conducta de esta población y no a sus padres en razón de la poca colaboración y apoyo.

- La primera subescala corresponde a la Hiperactividad, determinada así por *“la ausencia de control de los impulsos, a la vez que una inquietud constante, con cambios continuos de actividad”* (Farré & Narbona, 2001, pág. 12).
- La segunda subescala es el Déficit de Atención que considera las siguientes variables: *“el proceso de selección de estímulos, estrategias de abordaje de la información y la estabilidad o mantenimiento en el tiempo”* (Farré & Narbona, 2001, pág. 13). Existen dos tipos de atención:
 1. Atención selectiva es *“la capacidad de dirigir la atención hacia un estímulo principal, ignorando los secundarios”* (Farré & Narbona, 2001, pág. 14). Esta se puede presentar distraibilidad que es un problema en el filtraje o en la discriminación de los estímulos.
 2. Atención sostenida abarca *“el mantenimiento de la atención a lo largo del tiempo, la organización y la autodirección del proceso, y la cantidad de*

esfuerzo invertido o intensidad de la atención” (Farré & Narbona, 2001, pág. 14). Esta puede presentar impersistencia que es la incapacidad de mantener la atención durante largo tiempo.

- La tercera subescala corresponde al Trastorno Conductual que contempla *“distintos comportamientos disruptivos, agresivos o antisociales”* (Farré & Narbona, 2001, pág. 16). Este trastorno se halla asociado a varios comportamientos como:
 1. **Conducta desafiante:** Posee características de insolencia y desacato de normas.
 2. **Agresividad:** Puede presentarse de forma verbal o física, lo que deteriora las relaciones sociales con sus pares influyendo a una baja autoestima.
 3. **Problemas de relación:** Las pocas habilidades sociales les impiden mantener buenas relaciones con sus compañeros y suelen ser excluidos del grupo.
- La cuarta subescala es la relación entre Hiperactividad y Déficit de atención.
- La quinta subescala pertenece a la puntuación Global la cual contiene la suma entre Hiperactividad, Déficit de atención y Trastorno conductual.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del pre y post test de la Escala del (EDHA) de los 8 niños de la población muestra, información proporcionada por los docentes tutores.

Tabla 6. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 1

| PARTICIPANTE 1 | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 8 | 6 | 5 | 14 | 19 |
| Centil | 85 | 70 | 65 | 85 | 80 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 5 | 6 | 6 | 11 | 17 |
| Centil | 60 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 1.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 1 tanto en el pre test como en el pos test no superaron el punto de corte, lo que indica que dicho participante no presenta esta condición; sin embargo, luego de la aplicación del programa de gimnasia cerebral se evidenciaron puntajes más bajos en cuanto a la subescala de hiperactividad, en la cual el participante obtuvo en el pre test una PD de 8 y en el post test una PD de 5. Esto nos indica que las actividades realizadas dieron resultados positivos.

Tabla 7. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 2

| PARTICIPANTE 2 | | | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 2 | 14 | 7 | 16 | 23 |
| Centil | 25 | 99 | 75 | 90 | 85 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 2 | 11 | 5 | 13 | 18 |
| Centil | 25 | 96 | 65 | 80 | 75 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 2.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 2 en el Pre test determinaron que superó el punto de corte en la subescala de Déficit de atención, lo que indica que hay posibilidad de padecer el trastorno, en las subescalas restantes no superó el punto de corte. Luego de la aplicación del programa de gimnasia cerebral se evidenció una disminución en la subescala de Déficit de atención de una PD de 14 en el pre test a una PD de 11 en el post test, manteniéndose aún sobre el punto de corte como se puede observar en la tabla, y también se pudo evidenciar que en la subescala de Trastorno conductual aunque no sobrepasaba el punto de corte se logró reducir la puntuación en el post test. Esto nos indica que el programa fue positivo para dicho participante.

Tabla 8. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 3

| PARTICIPANTE 3 | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 1 | 9 | 3 | 10 | 13 |
| Centil | 15 | 90 | 50 | 65 | 55 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 1 | 7 | 2 | 8 | 10 |
| Centil | 15 | 80 | 40 | 50 | 45 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 3.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 3 tanto en el Pre test como en el post test determinaron que no supera el punto de corte en ninguna subescala, lo que indica que dicho participante no presenta esta condición. Luego de aplicar el programa de gimnasia cerebral se evidenció que el participante obtuvo en la subescala de Déficit de atención de una PD de 7 mientras que en el pre test obtuvo a una PD de 9, y en la subescala de Trastorno conductual obtuvo una PD de 2 mientras que en el pre test obtuvo una PD de 3. Esto nos indica que todo lo trabajado en el programa dio resultados positivos.

Tabla 9. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 4

| PARTICIPANTE 4 | | | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 7 | 12 | 10 | 19 | 29 |
| Centil | 80 | 97 | 90 | 96 | 94 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 5 | 11 | 9 | 16 | 25 |
| Centil | 60 | 96 | 85 | 90 | 90 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 4.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 4 en el Pre test determinaron que en la subescala de Déficit de atención superó el punto de corte, lo que indica que hay posibilidad de padecer el trastorno; sin embargo, luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral se pudo observar que la puntuación directa de la subescala de Déficit de atención disminuyó a una PD de 11, manteniéndose aún sobre el punto de corte. También las subescalas de hiperactividad como de trastorno conductual obtuvieron puntuaciones más bajas en el post test, lo que nos indica que el programa fue positivo.

Tabla 10. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 5

| PARTICIPANTE 5 | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 9 | 7 | 13 | 16 | 29 |
| Centil | 91 | 80 | 95 | 90 | 94 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 7 | 7 | 11 | 14 | 25 |
| Centil | 80 | 80 | 91 | 85 | 90 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 5.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 5 en el Pre test determinaron que en la subescala de Trastorno conductual si superó el punto de corto, lo que indica que hay posibilidad de padecer el trastorno. Luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral se realizó el post test donde se observó que en la subescala de Trastorno conductual una PD de 11 mientras que en el pre test obtuvo una PD de 13, con lo que el participante ya no supera el punto de corte como se muestra en la tabla superior, y también en la subescala de hiperactividad se pudo observar una disminución en su puntuación PD de 7 mientras que en el pre test obtuvo una PD de 9. Esto nos indica que lo trabajado en el programa ha sido positivo.

Tabla 11. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 6

| PARTICIPANTE 6 | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 12 | 10 | 14 | 22 | 36 |
| Centil | 98 | 93 | 96 | 99 | 99 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 11 | 8 | 12 | 19 | 31 |
| Centil | 97 | 85 | 93 | 96 | 96 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 6.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 6 en el Pre test determinaron que en las subescalas de Hiperactividad y Trastorno conductual si superó el punto de corte, lo que indica que hay posibilidad de padecer el trastorno. Luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral se determinó que hubo un descenso en las PD en la subescala de hiperactividad logrando una PD de 11, en la subescala de Trastorno conductual logró una PD de 12, el participante aún supera el punto de corte, y en la subescala de Déficit de atención aunque no superaba el punto de corte disminuyó su PD logrando un 8. Esto nos indica que lo trabajado ha tenido un efecto positivo.

Tabla 12. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 7

| PARTICIPANTE 7 | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 9 | 7 | 10 | 16 | 26 |
| Centil | 91 | 80 | 90 | 90 | 91 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 8 | 7 | 8 | 15 | 23 |
| Centil | 85 | 80 | 85 | 80 | 85 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 7.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 7 tanto en el pre test como en el pos test no superaron el punto de corte, lo que indica que dicho participante no presenta esta condición; sin embargo, luego de la aplicación del programa de Gimnasia Cerebral se evidenciaron puntajes más bajos en cuanto a las subescalas de hiperactividad y Trastorno conductual, en la cual el participante obtuvo una PD de 8 en ambas subescalas. Esto nos indica que las actividades realizadas dieron resultados positivos.

Tabla 13. Análisis Cuantitativo Escala EDHA - participante 8

| PARTICIPANTE 8 | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| PRE TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 9 | 11 | 11 | 20 | 31 |
| Centil | 91 | 96 | 91 | 97 | 96 |
| POST TEST | Hiperactividad | Déficit de Atención | Trastorno Conductual | Hiperactividad y Déficit de Atención | Global |
| PD | 8 | 9 | 10 | 17 | 27 |
| Centil | 85 | 90 | 93 | 90 | 92 |
| Punto de corte | 10 | 10 | 11 | 18 | 30 |

Nota: Detalla las puntuaciones obtenidas en las cinco subescalas del pre y post test del participante 8.
Elaborado por: Camila Reina (2018).

Las puntuaciones de la evaluación del participante 8 en el Pre test determinaron que en la subescala de Déficit de atención superó el punto de corte, lo que indica que hay posibilidad de padecer el trastorno; sin embargo, luego de la aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral se pudo observar que la puntuación directa de la subescala de Déficit de atención disminuyó a una PD de 9, lo que le ubica bajo el punto de corte. También las subescalas de hiperactividad como de trastorno conductual obtuvieron puntuaciones más bajas en el post test, lo que nos indica que el programa fue positivo.

- En la primera subescala de hiperactividad se pudo observar que, de los ocho participantes, seis lograron reducir sus puntuaciones y dos mantuvieron la misma puntuación en el Pre y Post test.
- En la segunda subescala de Déficit de Atención de los ocho participantes, cinco lograron disminuir sus puntuaciones y tres mantuvieron la misma puntuación del Pre y Post test en la subescala de Déficit de atención.
- En cuanto a la tercera subescala de Trastorno Conductual de la muestra de ocho participantes, siete lograron disminuir sus puntuaciones y uno mantuvo la misma puntuación del Pre test en el Post test en esta subescala.
- En la cuarta subescala de la relación entre Hiperactividad y Déficit de atención, las puntuaciones se vieron disminuidas en los ocho participantes.
- Y en la quinta subescala que corresponde a la puntuación Global la cual contiene la suma entre Hiperactividad, Déficit de atención y Trastorno conductual; también los ocho participantes lograron disminuir sus puntuaciones.

A través de los datos e información proporcionada por los docentes en la escala EDHA se pudo observar que después de la implementación del Programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal, los ocho participantes disminuyeron sus niveles en todas las subescalas, logrando así, a través de este programa elevar su nivel atencional.

4. Principales logros del aprendizaje

Los nueve meses que ha tomado el proceso del trabajo de intervención ha sido una gran experiencia a nivel personal y profesional, debido a la complejidad del trabajo con poblaciones en situación de vulnerabilidad, pero por sobre todo el mayor aprendizaje fue la importancia de la implicación de los docentes de las instituciones educativas a las que concurren diariamente la población participante de este proyecto.

La aplicación del Programa de Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal para potencializar la atención en los niños de entre 7 a 11 años del Centro de Referencia “Mi Patio”, fue positivo pues los objetivos planteados en el presente proyecto se cumplieron tal como se explica en el análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados obtenidos, a pesar de la asistencia irregular de los participantes, que de alguna manera constituyó una limitación en el desarrollo del proyecto.

Uno de los mayores obstáculos fue la falta de compromiso de parte de los padres de familia y representantes al no enviar de manera regular a sus hijos al centro, y por parte de los educadores del Centro de referencia al interferir con otras actividades en las ya planificadas en este programa; por esta razón se aprovechó al máximo el tiempo que los niños y niñas asistían.

El impacto del programa en la población participante hace referencia a la implementación de técnicas innovadoras como: la gimnasia cerebral, la música clásica que fue un estímulo auditivo nuevo para los niños, y la adaptación del espacio de intervención en donde se intentó hacer más lúdico y llamativo para los participantes.

Resulta urgente la búsqueda de alternativas que optimicen la labor de estos Centros que proveen asistencia social, debido a que cubrir solo la emergencia tradicional, que es la que se limita a satisfacer las necesidades básicas para la supervivencia, no favorece a un verdadero cambio social, es por esto que se debe trabajar integralmente sentando bases para reducir la vulnerabilidad de estas poblaciones.

Conclusiones

Con la investigación bibliográfica y las actividades realizadas durante todo el proceso del presente trabajo, se puede ratificar que la atención como proceso mental tiene una función clave, pues supone un requisito para que se dé un óptimo aprendizaje, ya que se requiere de una correcta comunicación neuronal, para que las funciones ejecutivas se desarrollen positivamente. Al trabajar atención inmediatamente se potencia la memoria, planificación, flexibilidad, ejecución dual e inhibición. Mejorar estos procesos mentales implica favorecer el aprendizaje.

La práctica de la Gimnasia Cerebral es una técnica fácil de implementar; busca potenciar las capacidades del ser humano y dispone a la mejora de la comunicación neuronal, creando redes nerviosas y generando la conexión y reactivación a través del cuerpo y del movimiento, puede ser practicada al aire libre o en lugares cerrados.

El análisis Cuantitativo y Cualitativo de los instrumentos psicométricos utilizados permitieron determinar que las puntuaciones del nivel atencional de los niños y niñas participantes antes de la ejecución del programa fueron bajas, no así luego de la ejecución del mismo, en donde se evidenció un incremento significativo en las puntuaciones, las mismas que repercutieron en comportamientos positivos dentro del aula, centro de referencia y hogar, tales como mayor nivel de atención y concentración, motivación para ejecutar sus tareas escolares, mejora en sus calificaciones y reportes quimestrales.

Para la implementación de la Gimnasia Cerebral como técnica de estimulación neuronal y que esta tenga un resultado eficaz, requiere del apoyo de la psicología

puesto que se encuentran inmersos importantes procesos mentales básicos, determinantes en el proceso de aprendizaje.

Recomendaciones

- Se recomienda al Centro de Referencia “Mi Patio” darle continuidad al Programa de Gimnasia Cerebral con la finalidad de que los niños continúen potencializando su atención.
- Se recomienda a la institución la capacitación continua para los educadores, puesto que es fundamental que quienes tiene bajo su responsabilidad la educación de niños, niñas y adolescentes especialmente de poblaciones vulnerables, manejen nuevas técnicas y metodologías menos rígidas, que favorezcan el aprendizaje de esta población.
- Se hace necesario que el Centro de Referencia “Mi Patio” analice y ponga en práctica alternativas que permitan mayor vinculación de los padres y representantes de los niños, niñas y adolescentes que asisten al centro, con el objeto de obtener mejores resultados en la vida de los menores.
- Se recomienda al centro crear líneas de trabajo y de comunicación con los departamentos del DECE de las instituciones educativas de los asistentes al centro para que puedan trabajar de manera conjunta y así velar por el bienestar de los niños, niñas y adolescentes.

1. Bibliografía

- Arranz, M. M. (2017). Aplicación de la gimnasia cerebral en el control de estres. *Dialnet educación y futuro*, 3. Obtenido de <http://momdislexia.com/y-como-salimos-de-un-bloqueo-del-aprendizaje/>
- Bisquerra, R. (2000). Metodología de recogida de datos . En R. Bisquerra, *Métodos de investigación educativa* (pág. 87). Barcelona: Ceac,S.A.
- Bolívar, C. (1996). Neurociencia y Educación. *Revista digital PARADIGMA*, 97.
- Brickenkamp, R., & Zillmer, E. (2004). *Manual d2, Test de atención*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Cardinali, D. P. (2007). Sistema nervioso y su comunicación. En D. P. Cardinali, *Neurociencia aplicada: sus fundamentos* (pág. 68). Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Carter, R. (2001). Los estados de la mente. En R. Carter, *El nuevo mapa del cerebro* (pág. 187). Barcelona: Integral RBA.
- Carter, R. (2002). *El nuevo mapa del cerebro*. Integral.
- Ceballos, J. G. (1997). Capítulo II La Sociología como ciencia. En J. G. Ceballos, *Introducción a la Sociología* (pág. 60). Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Declaración Mundial sobre Educación para Todos. (2000). *Marco de acción de DAKAR*. Obtenido de UNESCO: www.unesco.org/efa
- Dennison, D. &. (2007). *Éxito con gimnasia para el cerebro - Hidratación*. México: Editorial Pax México.

Dennison, D. &. (2007). *Éxito con gimnasia para el cerebro - Botones neuronales*. México: Editorial Pax México.

Dennison, D. &. (2007). *Éxito con gimnasia para el cerebro - Gateo cruzado en el suelo*. México: Editorial Pax México.

Dennison, D. &. (2007). *Éxito con gimnasia para el cerebro - Marcha cruzada*. México: Editorial Pax México.

Dennison, D. &. (2007). *Éxito con gimnasia para el cerebro - Respiración de vientre*. México: Editorial Pax México.

Dennison, P., & Dennison, G. (1997). *Brain gym, aprendizaje de todo el cuerpo*. Barcelona: RobinBook.

Dennison, P., & Dennison, G. (2003). Peter pan. En P. Dennison, & G. Dennison, *Como Aplicar Gimnasia Para El Cerebro* (pág. 72). México: Pax México.

Dennison, P., & Dennison, G. (2003). *Aprende Mejor Con Gimnasia Para El Cerebro - Balanceo de gravedad*. México: Editorial Pax México.

Dennison, P., & Dennison, G. (2003). *Aprende Mejor Con Gimnasia Para El Cerebro - Ocho perezoso*. México: Editorial Pax México.

Dennison, P., & Dennison, G. (2003). Ganchos de cook. En P. Dennison, & G. Dennison, *Como Aplicar Gimnasia Para El Cerebro* (pág. 25). México: Pax México.

Dennison, P., & Dennison, G. (2006). Bostezo energético . En P. Dennison, & G. Dennison, *Kinesiología Educativa* (pág. 26). Barcelona: Robinbook.

- Dennison, P., & Dennison, G. (2006). Brain Gym: aprendizaje de todo el cerebro. En *Agua* (pág. 94). Barcelona: Ediciones Robinbook.
- Dennison, P., & Dennison, G. (2006). Brain Gym: aprendizaje de todo el cerebro. En *Introducción* (pág. 11). Barcelona: Ediciones Robinbook.
- Dennison, P., & Dennison, G. (2006). El búho. En P. Dennison, & G. Dennison, *Éxito con gimnasia para el cerebro* (pág. 90). Barcelona: Robinbook.
- Dennison, P., & Dennison, G. (2006). El movimiento, clave del aprendizaje. En P. Dennison, & G. Dennison, *Brain Gym* (pág. 47). Barcelona: Robinbook.
- Dennison, P., Dennison, G., & Teplitz, J. (2007). Ganchos de cook. En *Éxito con gimnasia para el cerebro* (pág. 8). Ciudad de México: PAX México.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, vol. 2, núm. 7, 163.
- Dr. C. George Boeree - Universidad de Shippensburg. (2012). *Psicología on line*.
Obtenido de <https://www.scribd.com/doc/125649538/Neurotransmisores-pdf>
- Farré, A., & Narbona, J. (2001). EDAH - Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. En A. Farré, & J. Narbona, *EDAH - Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad* (pág. 12). Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Farré, A., & Narbona, J. (2001). EDHA - Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. En A. Farré, & J. Narbona, *EDHA - Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad* (pág. 13). Madrid: TEA Ediciones, S.A.

- Gloria, F., & Yeriling, V. (2008). La atención . *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 197.
- Grande, E. A. (2005). Capítulo I: La encuesta: concepto, características y utilidad. En E. Abascal, & I. Grande, *Análisis de encuestas* (págs. 15-16). Madrid: ESIC Editorial.
- Ibarra, L. M. (2007). Gateo cruzado. En L. M. Ibarra, *Aprende mejor con gimnasia cerebral* (pág. 47). México: Editorial Garnik.
- Jiménez, M. (s/a de s/a de 2012). Obtenido de <http://blocs.xtec.cat/braingym/files/2013/04/BRAIN-GYM.pdf>
- Liuti, A. (2014). *Asociación Educar*. Obtenido de <https://www.asociacioneducar.com/monografias-docente-neurociencias/monografia-neurociencias-alexis.liuti.pdf>
- Lopez, E. A. (2011). *POLITICA FISCAL Y ESTRATEGIA COMO FACTOR DE DESARROLLO DE LA MEDIANA EMPRESA COMERCIAL SINALOENSE. UN ESTUDIO DE CASO*". Obtenido de Eumed.net / Metodología Cuantitativa: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/index.htm>
- Marcos Ríos Lago, D. A.-R. (2013). Atención. *Neurociencia Cognitiva*, 4.
- Mediateca. (s/a de s/a de s/a). *Mediateca*. Obtenido de <https://mediateca.educa.madrid.org/streaming.php?id=vi14n86huol2fd2s&otros=1&ext=.pdf>
- Mimenza, O. C. (2015). *Psicología y Mente*. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/neurociencias/noradrenalina-neurotransmisor>

Ministerio de Educación. (2015). *Inclusión y Equidad*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/MINEDUC-ME-2016-00080-A-Normativa-para-Regular-los-Procesos-de-Detecci%C3%B3n-Valoraci%C3%B3n-Atenci%C3%B3n-Educativa-para-estudiantes-con-dotaci%C3%B3n-Superior.pdf>

Ministerio de Educación. (05 de Enero de 2015). *Reglamento General de la Ley Orgánica de Educacción Intercultural*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf>

Ministerio del trabajo y previsión social. (2010). Instrumentos de evaluación. *SENCE*, 1- 2.

Muñoz, L. A. (2003). Importancia del movimeinto humano. En M. M. Armando, *Educación psicomotriz: Texto pedagógico* (pág. 26). Colombia: Editorial Kinesis.

Neri, I. P. (2017). Dopamina para principiantes. *Archivo de neurociencias*, 2-3.

Paul Dennison, G. D. (2003). Bombeo de pantorrilla. En G. D. Paul Dennison, *Aprende Mejor Con Gimnasia Para El Cerebro* (pág. 21). México: Pax méxico.

Paul E. Dennison, G. E. (2006). El buho. En G. E. Paul E. Dennison, *Brain gym: aprendizaje de todo el cerebro* (pág. 116). Barcelona: Robin Book.

Pérez, D., & Gómez, T. (s/a de s/a de 2008). *Universidad Tecnológica de Pereira*.

Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/71396290.pdf>

Portellano, J. A. (2005). Capítulo 5 - Neuropsicología de la atención. En J. A.

Portellano, *Introducción a la neuropsicología* (págs. 143 - 144). Madrid:

McGRAWHILL.

Portellano, J. A. (2005). Capítulo 5 - Neuropsicología de la atención. En J. A.

Portellano, *Introducción a la Neuropsicología* (pág. 143). Madrid:

McGRAWHILL.

Riba, A. F., & García, J. N. (2013). *Manual EDHA 7ma Edición*. Madrid: TEA

Ediciones. Obtenido de <https://www.fundacioncadah.org/web/>

Román, M. (s/a). *Guía práctica para el diseño de proyectos sociales*. Obtenido de

<http://www.biblioteca.org.ar/libros/88594.pdf>


UNESCO. (s.f.). Obtenido de [http://www.unesco.cl/necesidades-educativas-](http://www.unesco.cl/necesidades-educativas-especiales/)

[especiales/](http://www.unesco.cl/necesidades-educativas-especiales/)


UPEL-IPB. (1995). Funciones hemisferios cerebrales. *Revista PARADIGMA*, 98.

Anexos

Anexo 1. Primera hoja de encuesta



PROYECTO SALESIANO ECUADOR
Cuenca - Guayaquil - Quito
Ambato - Esmeraldas - San Lorenzo - Sto. Domingo



El objetivo de esta encuesta es: Conocer las perspectivas personales de los Educadores, voluntarios y Autoridades de GOL.A.S.O frente a las necesidades de los niños, niñas y adolescentes que asisten a la Fundación.

Marque con una X las siguientes afirmaciones:

1. ¿Qué función realiza Usted en la Escuela Deportiva GOL.A.S.O?

- a. Coordinación ()
- b. Psicología ()
- c. Educación ()
- d. Voluntariado ()
- e. Pasantes ()

2. ¿Considera Usted que los niños/as y adolescentes que asisten a la Escuela Deportiva GOL.A.S.O tienen algún tipo de necesidad?

- a. Si ()
- b. No ()

3. En caso de que su respuesta haya sido SI, mencione cuáles son

4. Considera Usted que la atención brindada por Escuela Deportiva GOL.A.S.O a las necesidades antes mencionadas es:

- a. Excelente ()
- b. Buena ()
- c. Regular ()
- d. Mala ()

Anexo 2. segunda hoja de encuesta

5. En caso de que su respuesta haya sido regular o mala, mencione qué hace falta para mejorar la atención a esa necesidad.

6. ¿Considera Usted que el factor entorno (familiar, escolar o laboral) influye en las necesidades que presentan los niños/as y adolescentes de la Escuela Deportiva GOLAS.O?

- a. Si ()
b. No ()

7. ¿Reciben el apoyo suficiente de parte de la familia de los niños/as y adolescentes que asisten a la Escuela Deportiva GOLAS.O?

- a. Si ()
b. No ()

8. ¿Reciben la apertura necesaria de parte de las escuelas y colegios a las que asiste los niños/as y adolescentes que asisten a la Escuela Deportiva GOLAS.O?

- c. Si ()
d. No ()

9. Cree Usted que el ambiente proporcionado por la Escuela Deportiva GOLAS.O contribuye a la mejora de estas necesidades de manera:



- a. Excelente ()
b. Buena ()
c. Regular ()
d. Mala ()

10. ¿Qué tipos de apoyo considera Usted que hace falta en la Escuela Deportiva GOLAS.O para atender a las necesidades de los niños/as y adolescentes?

Anexo 3. Lista de cotejo

| Indicador | Excelente | | | Total | | | Bueno | | | Total | | | Regular | | | Total | | | Malo | | | Total | | | Sistemización | | |
|---|-----------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|---------|--|--|-------|--|--|------|--|--|-------|--|--|---------------|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Condiciones de Infraestructura. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Formación responsables de la educación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Organización Administrativa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Funcionamiento del Departamento de Psicología. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Distribución de la población asistente. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Normas y reglas de convivencia. (Educadores-Voluntarios) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Normas y reglas de convivencia. (Población asistentes) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Compromiso de la población asistente. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Compromiso familiar. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Atención alimentaria. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 4. Primera hoja de la historia clínica psicológica

SUBSECRETARIA DE PROTECCION ESPECIAL
DIRECCION DE SERVICIOS DE PROTECCION ESPECIAL
CENTRO DE PREVENCION Y ERRADICACION DEL
TRABAJO INFANTIL

CÓDIGO: FPS-Q-AG-IÑA-087

HISTORIA CLÍNICA PSICOLÓGICA
FUNDACIÓN PROYECTO SALESIANO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

| | | |
|--|---------|--------|
| Apellidos y nombres de la niña, niño o adolescente | | |
| Sexo | Hombre: | Mujer: |
| Nacionalidad | | |
| Lugar de nacimiento | | |
| Domicilio | | |
| Fecha de nacimiento | | |
| Edad en años y meses | C.I.: | |
| Religión | | |
| Instrucción | | |
| Identificación étnica | | |
| Lugar de residencia | | |
| Estado civil (si aplica) | | |
| No. de hijos (si aplica) | | |
| Con quién vive | | |
| Desde que edad trabaja | | |

2. EXAMEN DE FUNCIONES:

| | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|-----------------|----------|
| Conciencia | Memoria | Atención | Pensamiento | Lenguaje |
| Orientación | Afectividad | Senso percepciones | Psicomotricidad | Voluntad |
| | | | | |

Anexo 5. Segunda hoja de la historia clínica psicológica

3. MOTIVO DE CONSULTA:

4. ANAMNESIS PERSONAL:

Prenatal:

Natal:

Posnatal:

Infancia:

5. ANAMNESIS FAMILIAR

6. ANAMNESIS EDUCATIVA Y/O LABORAL:

7. GENOGRAMA:

Anexo 6 . Tercera hoja de la historia clínica psicológica

8. BATERÍAS PSICODIAGNÓSTICAS (Aplicadas de acuerdo al motivo de consulta)

9. TRATAMIENTOS PSICOLÓGICOS ANTERIORES:

10. DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

11. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

12. REFERENCIA A OTRAS ESPECIALIDADES DE LA SALUD MENTAL

13. PRONÓSTICO:

Anexo 7 . Acta de compromiso

ACTA DE COMPROMISO

Por medio de la presente yo _____, padre/madre de familia o representante legal de _____ estudiante del _____ grado/curso.

Consciente de que la educación de mi hijo/a implica la acción conjunta de la familia y el departamento de psicología, y aún más que mi representado necesita superar los bajos resultados de los procesos de aprendizaje, motivo por el cual ingresa al proceso de acompañamiento psicopedagógico, firmo esta Carta de Compromiso, que conlleva los siguientes apartados:

1. Velar para que mi hijo/a cumpla con su deber básico de estudio y garantizar la asistencia a los horarios del acompañamiento psicopedagógico programadas.
2. Justificar las inasistencias de mi hijo(a) a las horas de acompañamiento psicopedagógico de manera oportuna.
3. Ayudar a mi hijo/a con el bienestar y el aseo personal para que pueda rendir al máximo y en las mejores condiciones.
4. Asistir a las reuniones convocadas por el Departamento de Psicología, programadas por los responsables.
5. Dar seguimiento en la institución escolar en la que se encuentra el menor.
6. Inculcar siempre a mi hijo una actitud positiva hacia la realización de las tareas escolares y hacia el acompañamiento.


Firmo la presente, comprometiéndome a cumplir y hacer cumplir todos los puntos estipulados en el presente documento por el tiempo que mi hija(o) permanezca en el proceso de acompañamiento psicopedagógico.

27 de Enero del 2018

Firma del padre/madre o representante legal.

Anexo 8 . Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (EDHA)

N° 264



Nombre _____

Centro _____ Nivel escolar: _____

Edad _____ SEXO ☐ VARON ☐ MUJER Fecha _____

RESPONDA A CADA CUESTIÓN RODEANDO CON UN CÍRCULO EL GRADO EN QUE EL ALUMNO PRESENTA CADA UNA DE LAS CONDUCTAS DESCRITAS

| | NADA | POCO | BASTANTE | MUCHO | | |
|----|--|------|----------|-------|---|----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Tiene excesiva inquietud motora | 0 | 1 | 2 | 3 | H |
| 2 | Tiene dificultades de aprendizaje escolar | 0 | 1 | 2 | 3 | DA |
| 3 | Molesta frecuentemente a otros niños | 0 | 1 | 2 | 3 | H |
| 4 | Se distrae fácilmente, muestra escasa atención | 0 | 1 | 2 | 3 | DA |
| 5 | Exige inmediata satisfacción a sus demandas | 0 | 1 | 2 | 3 | H |
| 6 | Tiene dificultad para las actividades cooperativas | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 7 | Está en las nubes, ensimismado | 0 | 1 | 2 | 3 | DA |
| 8 | Deja por terminar las tareas que empieza | 0 | 1 | 2 | 3 | DA |
| 9 | Es mal aceptado por el grupo | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 10 | Niega sus errores o echa la culpa a otros | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 11 | A menudo grita en situaciones inadecuadas | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 12 | Contesta con facilidad. Es irrespetuoso y arrogante | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 13 | Se mueve constantemente, intranquilo | 0 | 1 | 2 | 3 | H |
| 14 | Discute y pelea por cualquier cosa | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 15 | Tiene explosiones impredecibles de mal genio | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 16 | Le falta sentido de la regla, del «juego limpio» | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 17 | Es impulsivo e irritable | 0 | 1 | 2 | 3 | H |
| 18 | Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |
| 19 | Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconstante | 0 | 1 | 2 | 3 | DA |
| 20 | Acepta mal las indicaciones del profesor | 0 | 1 | 2 | 3 | TC |


| | H | DA | TC | H + DA | H + DA + TC |
|---------------------|---|----|----|--------|-------------|
| RESUMEN DE PUNTAJES | | | | | |
| PD | | | | | |
| Centil | | | | | |

ANEXO 9. TEST DE ATENCIÓN D2

- 1 a a p d d d p p d p d d d d p p d d d p p d d p p d a d d p p d p a a p
- 2 p d p p a d d d p d p d d d p d d p d p d p d d d p d p d p d d d p d p d d
- 3 d d d d p p d p d p p p d d p d p d d p d p d d p d p d d d p d d p d p a d d d p d
- 4 a a p d d d p p d p d a d d d p d p a d d p p d d d d d d p d p a d d p p d d d p p d d p
- 5 p d p p a d d d p d p d d d p d d p d p d p d d p d p d d d p a p d p d p d a d d p d p d d
- 6 d d d d p p d p d p p p d a p d p d p d d p d p d d p a p d d d p d d p d p d d d d p d
- 7 a a p d d d p p d p d d d d d p d p d d d p p d d d d d d p d p a d d p p d a d d p p d d p
- 8 p d p p a d d d p d p d d d p d d p d p d p d d p d p d d d p a p d p d p d a d d p d p d d
- 9 d d d d p p d p d p p p d d p d p d d p d p d d p d p p d d d d p d d p d p d d d d p d
- 10 a a p d d d p p d p d d d d d p d p a d d p p d d d d d d p d p a d d p p d a d d p p d p d p
- 11 p d p p a d d d p d p d d d p d d p d p d p d d p d p d d d a p a p d p d p d a d d p d p d d
- 12 d d d d p p d p d p p p d a p d p d p d d p d p d d p a p p d d d d p d d p d p d d d d p d
- 13 a a p d d d p p d p d d d d d p d p a d d p p d d d d d d p d p a d d p p d a d d p p d p a d p
- 14 p d p p a d d d p d p d d d p d d p d d p d p d d p a p d d d p a p d p d p d p d a d d p d p d d


MUY
IMPORTANTE
POR FAVOR,
NO ESCRIBA
NADA EN ESTA
FRANJA AZUL
O PUEDE
INVALIDAR
SU EJERCICIO

Anexo 10. Ficha de seguimiento



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
SALESIANA**

**REGISTRO DE SEGUIMIENTO
CENTRO DE REFERENCIA MI PATIO**



IUS

ESTUDIANTE:

EDAD:

| FECHA | HORAS | ACTIVIDADES | FIRMA NIÑO | FIRMA PASANTE RESPONSABLE |
|-------|-------|-------------|------------|---------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |